

**rijksuniversiteit gent**

Prof. Dr. W. DE BREUCK  
laboratorium voor  
toegepaste geologie  
en hydrogeologie



**LTG**

geologisch instituut S8  
krijgslaan 281  
B-9000 gent

telefoon 091-22.57.15

87133

HYDROGEOLOGISCHE STUDIE  
VAN DE SOKKEL  
EN HET LANDENIAAN ONDER HET  
OOSTELIJK GEDEELTE VAN  
OOST-VLAANDEREN EN HET  
WESTELIJK GEDEELTE  
VAN VLAAMS-BRABANT  
INVENTARISATIE GEGEVENS  
EINDVERSLAG

**LTG**

geologisch instituut S8  
krijgslaan 281  
B-9000 gent

telefoon 091-22.57.15

Opdrachtgever

MINISTERIE VAN DE VLAAMSE  
GEMEENSCHAP

Leiding : Prof. Dr. W. DE BREUCK

Studie en verslag : Lic. Ph. VAN BURM  
Lic. M. STEYAERT

Computerverwerking : Lic. M. VAN CAMP

Onderzoek : TGO 87/33

Dokumentnummer : TGO 87/33(1)

Datum : 30.09.1988

## INHOUDSTAFEL

1. INLEIDING	1
2. INVENTARISATIE VAN BESCHIKBARE GEGEVENS	2
2.1. Inleiding	2
2.2. De gegevens en hun herkomst	2
2.2.1. Gegevens van de Belgische Geologische Dienst (BGD)	2
2.2.2. Gegevens van de Administratie voor Ruimtelijke Ordening en Leefmilieu (AROL)	4
2.2.3. Gegevens van bedrijven en personen	4
2.2.4. Gegevens van boorfirma's	6
2.3. Bundeling van de verzamelde gegevens	6
2.3.1. Steekkaarten	6
2.3.2. Puntenkaarten	10
2.3.3. Bundeling tot dossiers	10
2.3.4. Overzicht	11
3. STIJGHOOGTEN	14
3.1. Inleiding	14
3.2. Vroegere stijghoogtegegevens	14
3.3. Nieuwe stijghoogtegegevens	17
3.3.1. Waarnemingen	17
3.3.2. Stijghoogtekaarten	20
4. OPGEPOMPTE DEBIETEN	22
4.1. Inleiding	22
4.2. Uit het Landenlaan gepompte debieten (1987)	22
4.3. De uit het Krijt en Sokkel opgepompte debieten (1987)	22
5. HYDROCHEMIE	27
5.1. Grondwaterbemonstering	27
5.2. Analyse	27
5.3. Resultaten	28
6. SAMENVATTING EN BESLUITEN	32
REFERENTIES	34

## 1. INLEIDING

Met de overeenkomst LM/W/OC/26.3 van 06.11.1987 verzocht de Vlaamse Executieve het Laboratorium voor Toegepaste Geologie en Hydrogeologie (LTG) van de Rijksuniversiteit Gent (RUG) over te gaan tot een inventarisatie van hydrogeologische gegevens over de sokkel, het Krijt en het Landeniaan onder het oostelijk gedeelte van Oost-Vlaanderen en het westelijk gedeelte van Vlaams-Brabant.

Deze overeenkomst, die aanving op 01.02.1988 en liep tot 30.09.1988, maakt deel uit van een ruimer beleidsondersteunend onderzoek met als onderwerp de hydrogeologie van sokkel, Krijt en Landeniaan onder Vlaanderen. In dat bestek werden reeds overeenkomsten gesloten tussen de Vlaamse Executieve en enerzijds de Gewestelijke Ontwikkelingsmaatschappij (GOM) West-Vlaanderen (21.04.1985 en 01.12.1985, inventarisatie), anderzijds het Laboratorium voor Toegepaste Geologie en Hydrogeologie van de Rijksuniversiteit Gent (15.12.1986, mathematisch model).

De opdracht bestond uit het verzamelen en interpreteren van :

- administratieve, geografische en technische gegevens over oude en nieuwe (winnings-)putten in sokkel, Krijt en Landeniaan
- stijghoogtegegevens
- gegevens over opgepompte hoeveelheden
- kwaliteitsgegevens (75 monsternamen en analyses).

Ook één peilronde in West- en Oost-Vlaanderen evenals in Brabant was voorzien.

Hierna wordt het onderzoek toegelicht in 6 hoofdstukken. Vooreerst is er de inventarisatie en de bundeling van de gegevens (hoofdstuk 2). Daarna volgt de verwerking ervan : de stijghoogten zijn behandeld in hoofdstuk 3, de opgepompte debieten in hoofdstuk 4 en de kwaliteitsgegevens in hoofdstuk 5. Tenslotte zijn er de samenvatting en de besluiten (hoofdstuk 6).



## **2. INVENTARISATIE VAN BESCHIKBARE GEGEVENS**

### **2.1. INLEIDING**

De verzameling en verwerking van de beschikbare gegevens gebeurde op nagenoeg dezelfde wijze als bij de vorige overeenkomsten die betrekking hadden op West-Vlaanderen en het oostelijk gedeelte van Oost-Vlaanderen (GOM-West-Vlaanderen, 1986; 1987).

Geopteerd werd de inventarisatie door te voeren per zones die samenvallen met de kaartbladen (1/10.000) van het Nationaal Geografisch Instituut. Het studiegebied is aangegeven in figuur 1. Enkele kaartbladen in de provincie Antwerpen werden in de inventaris opgenomen. Informatie uit het Brussels Gewest werd niet verzameld. In het totaal zijn gegevens op 47 bladen opgezocht; op 14 ervan bleken geen winningsputten in sokkel, Krijt of Landeniaan voor te komen. In de volgende paragrafen wordt eerst ingegaan op de gegevens en hun herkomst, verder op de bundeling ervan in steekkaarten en "dossiers".

### **2.2. DE GEGEVENS EN HUN HERKOMST**

#### **2.2.1. Gegevens van de Belgische Geologische Dienst (BGD)**

Bij de BDG werd het boorarchief en het reeds beschikbare bestand "Waterzaken" geraadpleegd. De gegevens bestaan vooral uit administratieve en topografische informatie, boorstaten en in mindere mate debieten.

Van de putten die het voorwerp uitmaken van voorliggende inventaris is er 74 % bekend bij de BGD.

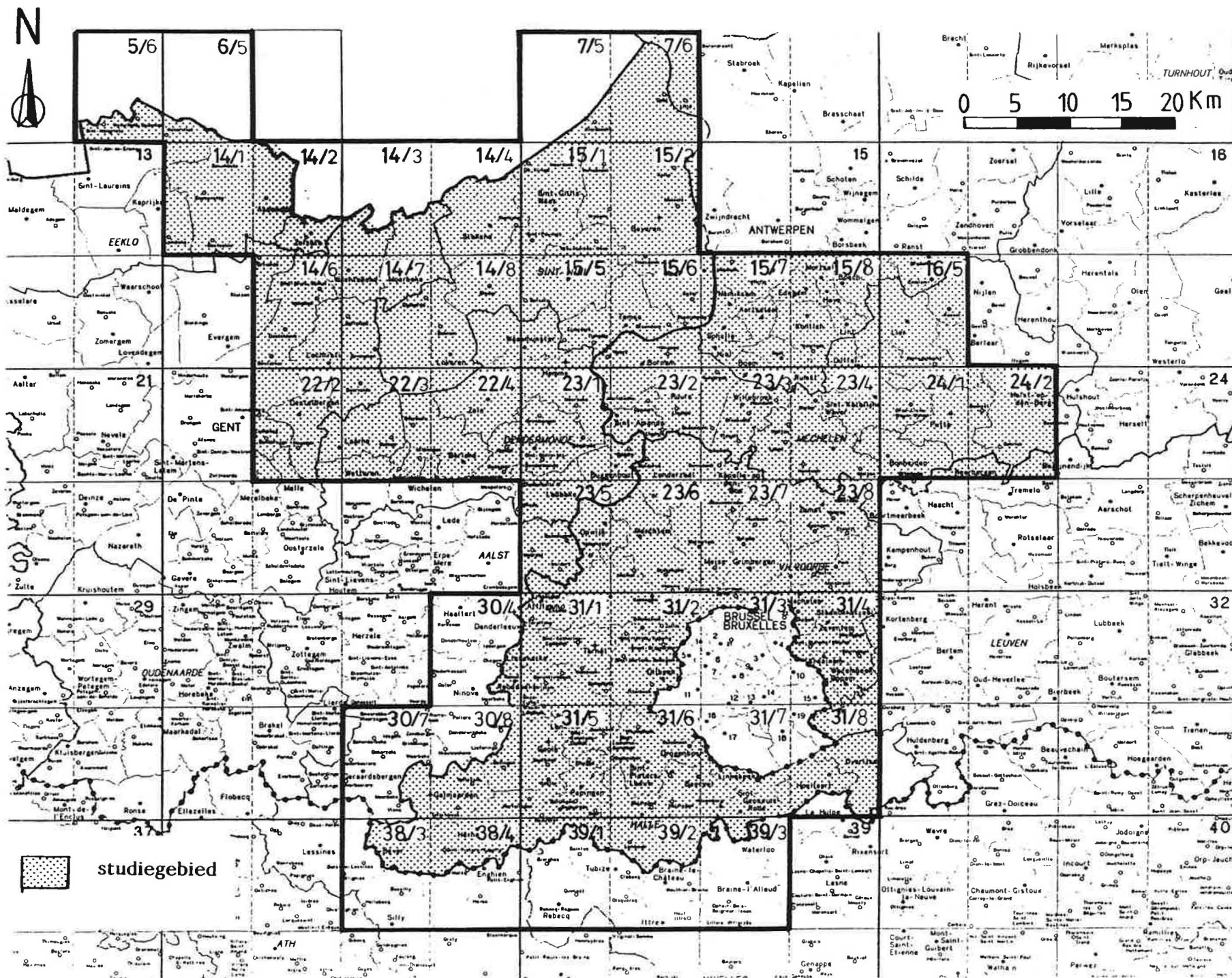


Fig. 1 - Het studiegebied

### 2.2.2. Gegevens van de Administratie voor Ruimtelijke Ordening en Leefmilieu (AROL)

Op de buitendiensten Oost-Vlaanderen (Gent) en Brabant (Leuven) van AROL werden dossiers over grondwaterwinningen ingekken. De ingewonnen informatie is vooral samengesteld uit topografische en technische gegevens en waarden van stijghoogten en debieten.

Van de geïnterpreteerde winningsputten is 62 % terug te vinden in de dossiers van AROL.

### 2.2.3. Gegevens van bedrijven en personen

Vertrekkend van voorlopige steekkaarten met de archiefgegevens van de BGD en AROL diende een keuze gemaakt omtrent de putten waarover meer informatie zou worden gezocht. Figuur 2 geeft schematisch de keuze- en verdere verwerkingsprocedure aan.

Over oude putten, daterend van vóór 1900, werd geen verdere informatie gezocht.

In het geval dat de beheerder van de put onbekend was, is aan de hand van de coördinaten gepoogd de put op het terrein terug te vinden; hierbij kon men zich ervan vergewissen of er stijghoogtemetingen mogelijk waren en of monsters genomen konden worden.

De grondwaterverbruikers werden telefonisch en/of schriftelijk gekontakteerd om bijkomende inlichtingen of om bevestiging van beschikbare informatie te bekomen. Indien de put nog beschikbaar was werd bijkomende informatie ter plekke ingewonnen, waar mogelijk werd een grondwatermonster genomen.

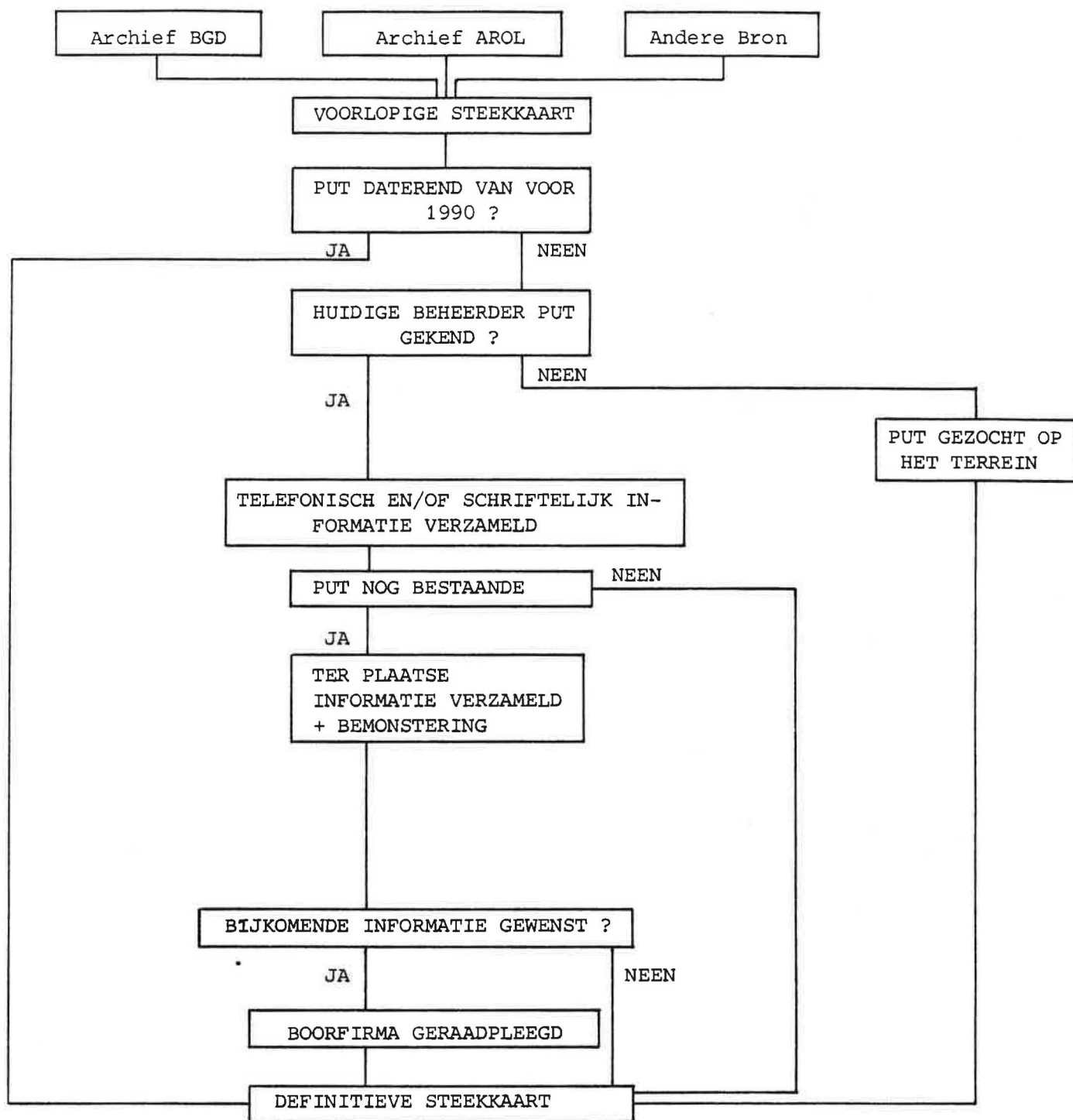


Fig. 2 - Keuzeprocedure bij het verzamelen van bijkomende informatie.

#### 2.2.4. Gegevens van boorfirma's

Bij drie bedrijven konden de archieven systematisch geraadpleegd worden.

### 2.3. BUNDELING VAN DE VERZAMELDE GEGEVENS

#### 2.3.1. Steekkaarten

Na evaluatie van de verzamelde gegevens werden deze via een PC per put samengebracht in een gegevensbank (Dbase III plus) en nadien uitgeprint op een steekkaart. Deze steekkaart is vrij analoog aan deze die werd opgesteld in het bestek van de vorige overeenkomsten (GOM-West-Vlaanderen, 1986; 1987). Ze bevat acht rubrieken. Voor bepaalde putten bevat de steekkaart ook bijlagen. Een voorbeeld van steekkaart is gegeven in bijlage 1.

Steekkaarten en hun eventuele bijlagen zijn samengebracht in 10 bij dit rapport horende "Dossiers" (zie 2.3.3.).

Een overzicht per gemeente van de 332 geïnventariseerde putten is opgenomen in bijlage 2.

Hierna volgt toelichting bij elk van de rubrieken van de steekkaart.

#### 1. Administratieve gegevens

Onder gemeente werd verstaan elke eenheid met een afzonderlijk postnummer. Doorgaans stemt dit overeen met een deelgemeente.

Met NIS-kode is bedoeld de gemeentekode van het Nationaal Instituut voor de Statistiek zoals aangegeven in het "Geschiedkundig register van de Belgische gemeenten van 1831 tot heden" (Nationaal Instituut voor de Statistiek, 1983).

Het aantal putten geeft de verzameling weer waarvan de betrokken put deel uitmaakt.

Onder nummer staan het nummer en/of de naam die door het bedrijf aan de put zijn gegeven.

## 2. Topografische gegevens

De Lambertkoördinaten werden met behulp van een digitizer afgelezen op de topografische kaart (1/25.000).

De maaiveldhoogte is afgelezen op de topografische kaart of overgenomen uit de BGD- of AROL-dossiers.

In de meeste gevallen is de meetpunthoogte niet ingevuld daar ze niet nauwkeurig is gekend.

## 3. Technische gegevens

De rubriek technische gegevens bevat allerlei gegevens die eigen zijn aan de putkonstructie. Deze rubriek moet het mogelijk maken een volledig schema van de put op te stellen.

Uit het archiefwerk en de bedrijfsbezoeken is gebleken dat de technische gegevens zeer dikwijls niet of vrij onvolledig gekend zijn. Zeer vaak bekomt men ook tegenstrijdige gegevens naargelang de bron; in dat geval is de informatie van de boorder als meer waarschijnlijk bestempeld dan deze afkomstig van de vergunningsaanvraag. In geval van twijfel werden de verschillende gegevens op de steekkaart aangebracht.

## 4. Boring en geologie

De juiste bepaling van de watervoerende laag vereist een degelijke boorstaat evenals de precieze plaats van het filterelement. Vaak ontbreekt minstens één van deze elementen. In het geval de boorstaat ontbrak werd de watervoerende laag bepaald aan de hand van de kaarten van Legrand (1968). Als de

diepte van de filter niet bekend was, werd verondersteld dat de diepste aangeboorde laag de watervoerende was.

#### 5. Grondwaterwinning en stijghoogten

Het debiet van een winning schijnt in de meeste gevallen de grootste onbekende. De visu kon vastgesteld worden dat zeer dikwijls geen, een defekte of een niet geijkte debietmeter aanwezig was.

In het geval een debietmeter ontbrak werd gepoogd een zo betrouwbaar mogelijk idee te verkrijgen van de werkingsduur van de pompen; ook dat bleek evenwel een moeilijke opgave.

De studie van de debieten is een studie op zichzelf; een grondige evaluatie kan maar gemaakt worden indien men het noodzakelijk verbruik en de deelstromen van het water in het bedrijf zou kennen. Veelal zijn op de steekkaarten dan ook enkel de vergunde debieten aangegeven. In hoofdstuk 4 wordt per kaartblad een raming gegeven van de debieten die worden opgepompt.

De peilmettingsmethode met de borrelbuis schijnt in de praktijk niet altijd betrouwbare resultaten te geven. Het was niet mogelijk systematisch in de enkele putten met borrelbuis een ijking met een elektrische peilmeter te doen. Bedenkingen bij het borrelbuisstelsel werden reeds eerder geformuleerd (GOM, West-Vlaanderen, 1987).

#### 6. Kwaliteit

Ofschoon de bedrijven en personen vaak over analyseresultaten beschikken dient erop gewezen dat deze meestal vrij summier zijn en enkel betrekking hebben op deze kwaliteitsaspecten die van belang zijn voor de produktie of voor de drinkbaarheid.

De monsternamen die uitgevoerd werd in het bestek van onderha-



vig onderzoek wordt besproken in hoofdstuk 5.

### 7. Pompproef/putproef

Bij een putproef start men de pomp in een bepaalde put en volgt men de evolutie van het waterpeil in diezelfde put. Dit kan gebeuren in meerdere stappen waarbij het pompdebiet stelselmatig opgevoerd wordt. Doel van deze proef is het bepalen van de specifieke capaciteit van de put. Ofschoon men, mits een aantal veronderstellingen, ook hydraulische parameters van de watervoerende laag kan afleiden uit zo'n proef, is de bruikbaarheid ervan vrij beperkt. Op de meeste putten is vroeger een beperkte putproef uitgevoerd. Op de steekkaarten is een onderscheid gemaakt tussen putproeven uitgevoerd in één stap dan wel in meerdere stappen.

Bij een pompproef start of stopt men de pomp in een bepaalde put en volgt men de evolutie van het waterpeil in andere, nabijgelegen putten. Met pompproeven bekomt men een goed beeld van de hydraulische kenmerken van de watervoerende lagen.

Weinig bedrijven evenwel komen in aanmerking voor pompproeven daar de vereisten vrij streng zijn :

- meerdere degelijke putten, op een niet te grote onderlinge afstand, moeten beschikbaar zijn;
- de pompen moeten buiten werking zijn gedurende één week;
- bedrijfspersoneel moet meestal aanwezig zijn.

In het studieggebied werden nog geen pompproeven uitgevoerd.

### 8. Opmerkingen

Onder de rubriek opmerkingen werd onder andere de datum genoteerd waarop de betrokken put werd bezocht en eventueel werd bemonsterd. Tevens is in enkele gevallen opgenomen dat de beheerder van de put(ten) verkoos geen medewerking te verlenen aan dit onderzoek.



### 2.3.2. Puntenkaarten

De ligging van alle geïnventariseerde putten is weergegeven op topografische kaarten van het NGI op schaal 1/25.000. Deze kaarten werden opgenomen in de "dossiers" (zie 2.3.3.). Het gaat om de kaartbladen 14/5-6 (deel 5 reeds vroeger geïnventariseerd), 15/1-2, 15/5-6, 15/7-8, 16/5-6 (deel 6 niet geïnventariseerd), 22/1-2 (deel 1 reeds vroeger geïnventari-seerd), 22/3-4, 23/1-2, 23/3-4, 23/5-6, 23/7-8, 24/1-2, 30/3-4 (Oostvlaams gedeelte reeds vroeger geïnventariseerd), 30/7-8 (Oostvlaams gedeelte reeds vroeger geïnventariseerd), 31/1-2, 31/3-4, 31/5-6, 31/7-8, 38/3-4, 39/1-2, 39/3-4 (deel 4 niet geïnventariseerd).

De putten zijn naargelang de watervoerende laag (Landeniaan, Krijt of sokkel) met een verschillend symbool voorgesteld. Tevens is aangeduid of het om een winningsput gaat, of er peilmogelijkheid bestaat en of een grondwatermonster ontnomen werd in het bestek van dit onderzoek.

### 2.3.3. Bundeling tot dossiers

Per NGI-kaartzone, overeenkomend met een topografische kaart op schaal 1/10.000, werden de steekkaarten (met hun bijlagen) en hun bijhorende puntenkaart gebundeld tot een "dossier". Een dossier kan samengesteld zijn uit één of meer kaartbladen.

Aldus kwamen 10 boekdelen tot stand :

dossier 14/6; 15/2; 15/5; 15/7; 15/8;  
dossier 16/5; 22/2; 22/3; 22/4;  
dossier 23/1; 23/2; 23/3; 23/4; 23/5; 23/6;  
dossier 23/7; 23/8;  
dossier 24/2; 30/4; 30/7; 30/8;  
dossier 31/1; 31/2; 31/3;  
dossier 31/4; 31/5;

dossier 31/6;  
dossier 31/7; 31/8; 38/3; 38/4;  
dossier 39/1; 39/2; 39/3.

In elk dossier vindt men vooreerst vier lijsten waarin de geïnventariseerde putten telkens in een andere volgorde opgenomen zijn : naar de deelgemeente, naar bedrijf of persoon, naar het volgnummer van de put of naar de geëxploiteerde laag. Daarop volgt een lijst van de afkortingen die gebruikt worden op de steekkaarten. Daarna volgen de steekkaarten, gerangschikt in de volgorde die hiërarchisch steunt op<sup>1</sup> :

- het volgnummer;
- de naam van de (huidige of voormalige) beheerder;
- het postnummer en de deelgemeente;
- de watervoerende laag.

Achteraan het dossier vindt men de bijhorende puntenkaart.

#### 2.3.4. Overzicht

Een overzicht van de per kaartzone geïnventariseerde putten is gegeven in tabel 1. Daarin is ook aangeduid voor hoeveel putten verdere informatie opgevraagd is, hoeveel peilbare putten er zijn en hoeveel putten bemonsterd werden. Ook is de watervoerende laag aangegeven.

---

<sup>1</sup> Deze volgorde verschilt van de vroeger aangewende teneinde het terugvinden van gegevens te vergemakkelijken.

Tabel 1 - Overzicht van de geïnventariseerde putten

Kaart- blad	Geïnv. putten	Verdere info	Peilb. putten	Winnings- putten	Bemonst. putten	Watervoerende laag*						
						LAN	KRI	SOK	IEPLAN	LANKRI	KRISOK	LANSOK
14/6	2	2					1		1			
15/2	1							1				
15/5	2	1				1	1					
15/7	1						1					
15/8	1	1	1				1					
16/5	1							1				
22/2	1	1							1			
22/3	2	2	1			1	1					
22/4	2	1	1		1	2						
23/1	5	5	2	1	1		2	3				
23/2	2	2	1	1	1			1			1	
23/3	1	1	1	1	1			1				
23/4	1							1				
23/5	5	5	2	3	3	2		3				
23/6	3	3	1	1		1	1	1				
23/7	15	11	2	4	2	3	2	5	1	2	2	
23/8	12	5	2	3	2	3	4	3			2	
24/2	2							2				
30/4	5	5	1	1	1	2		3				
30/7	8	8	3	4	3			8				
30/8	18	14	3	10	5	5		13				
31/1	6	5	3	2	2	2		4				
31/2	13	13	4	10	11	5		7	1			
31/3	14	12	4	6	3	1	7	3			3	
31/4	6	5		2	1	1	1	4				
31/5	42	38	14	24	19	11		31				

Kaart- blad	Geïnv. putten	Verdere info	Peilb. putten	Winnings- putten	Bemonst. putten	Watervoerende laag*						
						LAN	KRI	SOK	IEPLAN	LANKRI	KRISOK	LANSOK
31/6	78	61	• 16.	30	27	24		51	2			1
31/7	5	5	1	1		1		4				
31/8	4	3	1			1		2	1			
38/3	6	6	1	2	2	2		4				
38/4	15	12	2	5	5			15				
39/1	8	7	5	5	5			8				
39/2	44	29	2	9	4	4		40				
39/3	1							1				
totaal	332	263	74	125	99	72	22	220	7	2	8	1

\* LAN : Landeniaan  
 KRI : Krijt  
 SOK : sokkel  
 IEPLAN : Ieperiaan en/of Landeniaan  
 LANKRI : Landeniaan en/of Krijt  
 KRISOK : Krijt en/of sokkel  
 LANSOK : Landeniaan en/of sokkel

### 3. STIJGHOOGTEN

#### 3.1. INLEIDING

Hierna worden twee groepen gegevens besproken : stijghoogtemetingen die vroeger, buiten het bestek van voorliggend onderzoek werden uitgevoerd en gegevens die naar aanleiding van de huidige studie werden verzameld.

Enkele oude gegevens werden verwerkt tot grafieken die de stijghoogte-evolutie weergeven. De nieuwe gegevens dienden voor het opmaken van stijghoogtekaarten van sokkel, Krijt en Landeniaan.

#### 3.2. VROEGERE STIJGHOOGTEGEGEVENS

De beschikbare cijfers werden uit archieven (vooral van AROL en boorders) gehaald en onderzocht op hun betrouwbaarheid. Ze werden opgenomen in de bijlagen bij de steekkaarten (zie "dossiers").

Vooraf tijdens de jaren 1980-1984 werden in Brabant door AROL veel stijghoogtemetingen verricht; ze werden evenwel niet tot grafieken of kaarten verwerkt.

Daar er voor Sint-Pieters-Leeuw en Vilvoorde-Meise talrijke stijghoogtegegevens beschikbaar waren werden deze in twee grafieken verwerkt (figuren 3 en 4).

Te Sint-Pieters-Leeuw (fig. 3), waar vooral kleine verbruikers voorkomen, is er geen dalende trend in de stijghoogten waar te nemen. Zowel in het Landeniaan als in de sokkel stijgt het water nog boven het dak van de laag. De grootste stijghoogten komen voor in de topografisch hoogst gelegen zones.

stijghoogte  
(m TAW)

# ST-PIETERS-LEEUV

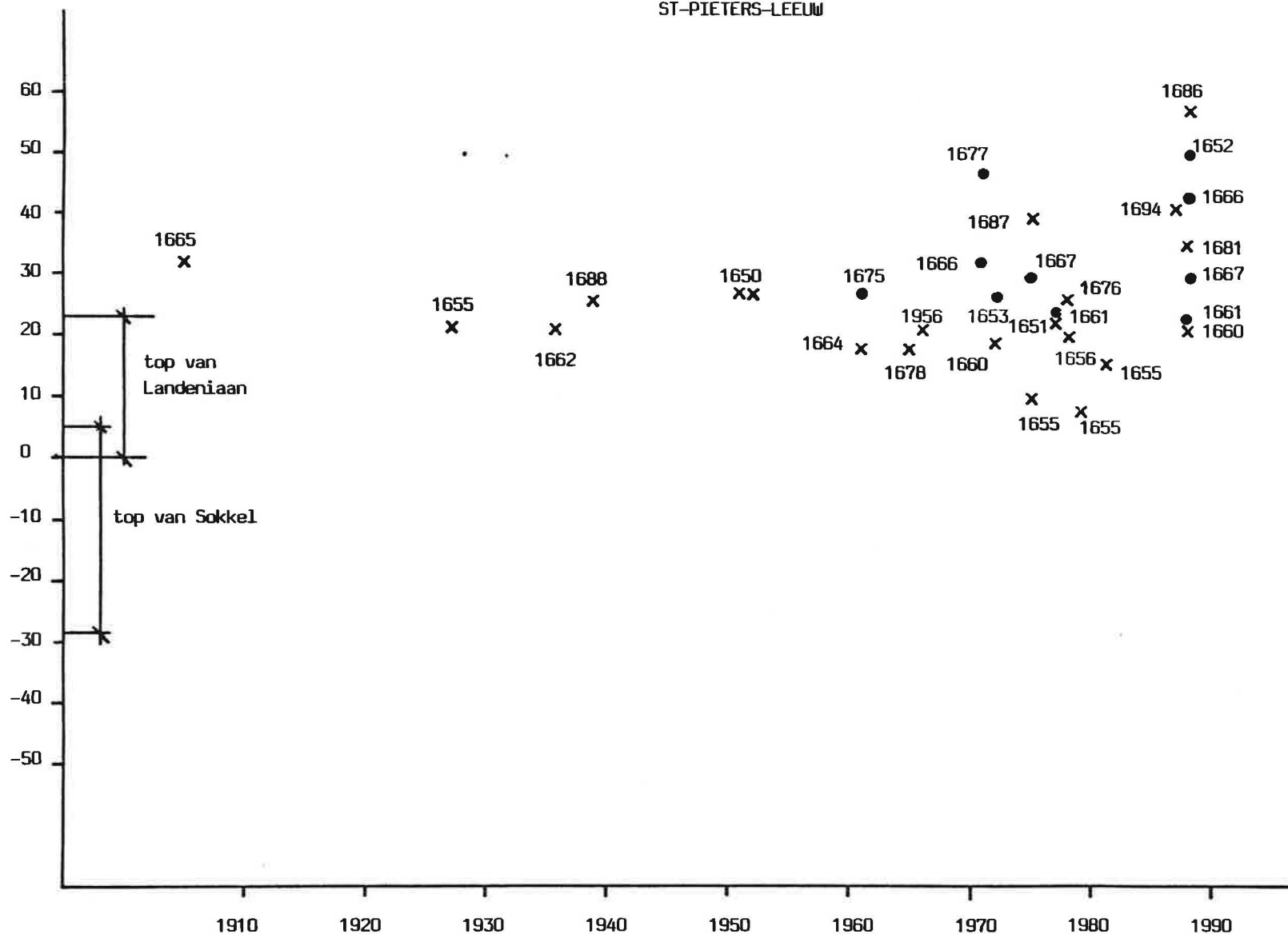


Fig. 3 - Evolutie van de stijghoogten in het Landeniaan en in de sokkel te Sint-Pieters-Leeuw

stijghoogte (m TAW)

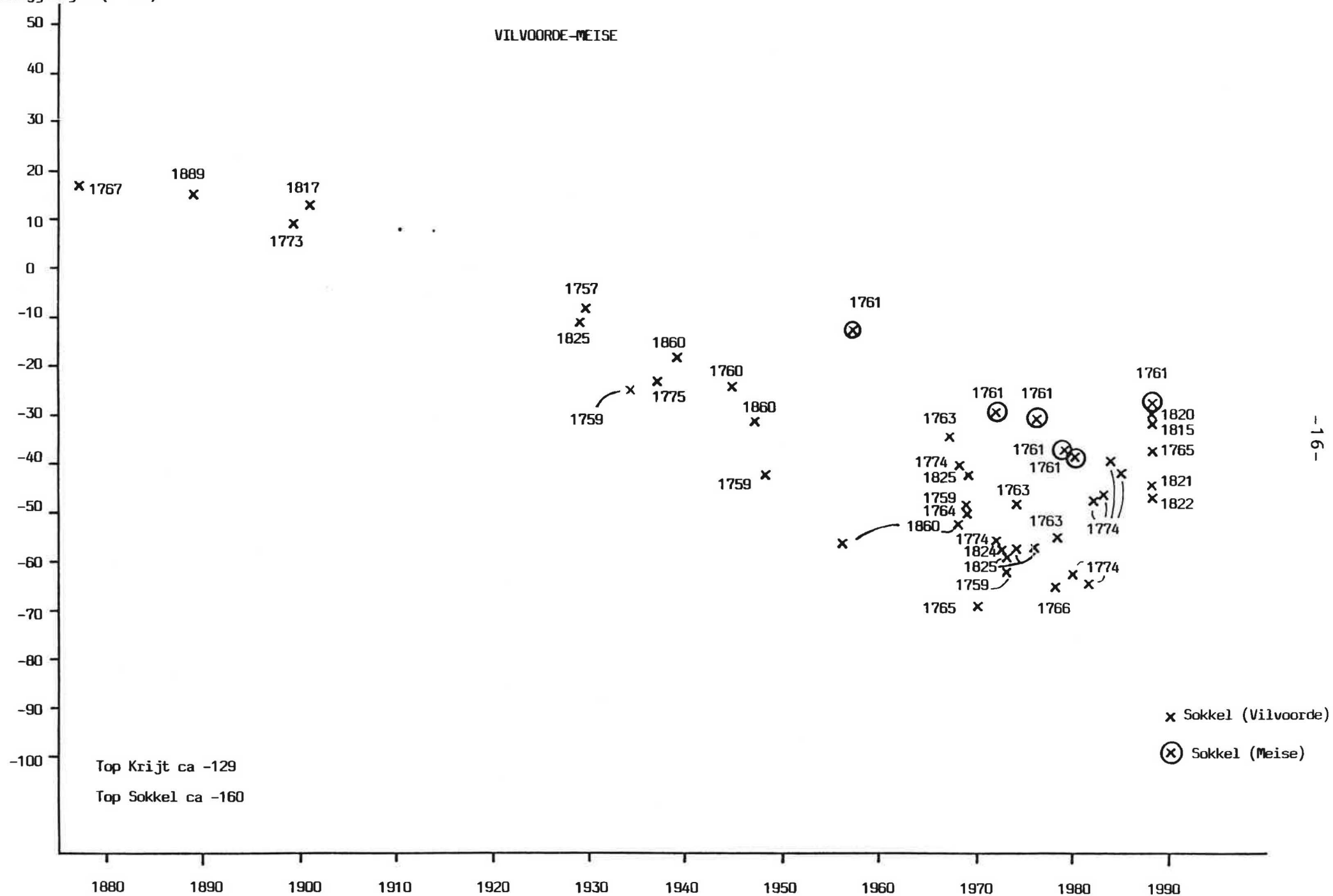


Fig. 4 - Evolutie van de stijghoogten in de sokkel te Vilvoorde-Meuse

Te Vilvoorde en te Meise (fig. 4), waar industrie voorkomt, is in de stijghoogten een dalende trend te zien; van ca. + 20 m TAW in 1876 tot ca. - 60 m TAW tussen 1970 en 1980. Enkele metingen van na 1980 wijzen op een (kortstondige ?) stijging van het stijghoogteoppervlak (putten 1761, 1765, 1774). De top van de sokkel bevindt zich ca. 100 m onder het stijghoogteoppervlak.

### 3.3. NIEUWE STIJGHOOGTEGEGEVENS

#### 3.3.1. Waarnemingen

Tijdens het inventariseren van de gegevens werden alle putten die volgens eigen waarnemingen met een peillint te peilen waren genoteerd; deze zijn op de puntenkaarten aangegeven als "peilbaar".

De verdeling van de 74 peilbare putten (tabel 2) is als volgt:

- 58 in de sokkel
- 2 in sokkel + Krijt
- 6 in het Krijt
- 7 in het Landeniaan
- 1 in Landeniaan + Ieperiaan.

Van 13.06.1988 tot 14.07.1988 werd een peilronde in West- en Oost-Vlaanderen evenals in Brabant gedaan; daarbij werd gepoogd zoveel mogelijk putten te betrekken die reeds in het bestek van de vroegere studies (GOM-West-Vlaanderen, 1986; 1987) waren opgemeten.

Ter voorbereiding van de meetcampagne werden de beheerders van 195 putten telefonisch gekontakteerd; 5 wensten aan het onderzoek niet meer mee te werken. Er werden 184 putten bezocht waarvan er 168 gepeild konden worden. De waarnemingen zijn gegroepeerd in bijlage 3.



Tabel 2 - Peilbare putten

nummer	adeig	adeiggem	gewvl
158S1554	BROUWERIJ MAES	WAARLOOS	KRI
223S1534	KERKHOF	OVERMERE	KRI
224S1537	OCMW	ZELE	LAN
231S1539	GROTE MARKT	DENDERMONDE	KRI
231S1542	P.V.B.A. WATTEX	BUGGENHOUT	SOK
232S1544	N.V. SUN RADIATOREN	BUGGENHOUT	KRISOK
233S1556	BROUWERIJ MOORTGAT	BREENDONK	SOK
235S1547	VAN ROY & CIE	WIEZE	SOK
235S1549	DE SMEDT N.V.	OPWIJK	SOK
236S1551	BROUW. VAN MERCHTEM	MERCHTEM	KRI
237S1761	NAT. PLANTENTUIN	MEISE	SOK
237S1763	DEPRINS	VILVOORDE	SOK
238S1765	CATALYST & CHEMICALS	VILVOORDE	KRISOK
238S1778	N.V. DELACRE	VILVOORDE	LAN
304S1563	LEBERG BRONNEN	PAMEL	SOK
307S1584	BALJUWHUIS	GALMAARDEN	SOK
307S1589	GAY	GALMAARDEN	SOK
307S1591	MALFROOT	GALMAARDEN	SOK
308S1595	EVERAET	TOLLEMBEEK	SOK
308S1598	SMEETS	OETINGEN	SOK
308S1599	MERSCH	VOLLEZELE	SOK
311S1567	P.V.B.A. D'HOE & CIE	LIEDEKERKE	SOK
311S1568	HOME ZONNELIED	ROOSDAAL	SOK
311S1569	N.M.V.W.	BRUSSEL	SOK
312S1570	EYLENBOSCH P.V.B.A.	SCHEPDAAL	SOK
312S1571	TIMMERMANS P.V.B.A.	ITTERBEEK	LAN
312S1581	ACKERMANS	DILBEEK	SOK
312S1582	V.U.M.	GROOT-BIJGAARDEN	LAN
313S1815	N.V. BIOLUX	MACHELEN	SOK
313S1820	N.V. KODAK	VILVOORDE	SOK
313S1821	N.V. RENAULT	VILVOORDE	KRI
313S1822	N.V. RENAULT	VILVOORDE	KRI
315S1618	HOME ZONNESTRAAL	SINT-KWINTENS-LENNIK	SOK
315S1623	V.Z.W. URSULINEN	HEIKRUIS	SOK
315S1625	V.Z.W. HUIZE TERLOO	BELLINGEN	SOK
315S1628	TAHON	HERFELINGEN	SOK
315S1629	HUYBRECHTS	HERFELINGEN	SOK
315S1633	ECKER	BEERT	LAN
315S1634	DEBROYER	BEERT	SOK
315S1636	CLAES	PEPINGEN	SOK
315S1638	DE RO	GOOIK	SOK
315S1640	VANDER STOKKEN	PEPINGEN	SOK
315S1641	VAN OLST	BOGAARDEN	SOK
315S1642	OLYMPIA	HERFELINGEN	SOK
315S1643	OLYMPIA	HERFELINGEN	SOK
315S1645	CASERT	BEERT	SOK

Tabel 2 - Peilbare putten (vervolg)

316S1650	DE BIJTJES	VLEZENBEEK	SOK
316S1651	BOOMKWEKERIJ ADAMS	RUISBROEK	SOK
316S1652	DE BIJTJES	VLEZENBEEK	LAN
316S1655	INTERCOM	BRUSSEL	SOK
316S1660	BROUWERIJ VAN ZUUN	SINT-PIETERS-LEEUEW	SOK
316S1661	BROUWERIJ VAN ZUUN	SINT-PIETERS-LEEUEW	IEPLAN
316S1681	N.V. VERMEERSCH	SINT-PIETERS-LEEUEW	SOK
316S1682	N.V. VERMEERSCH	SINT-PIETERS-LEEUEW	SOK
316S1683	N.V. VERMEERSCH	SINT-PIETERS-LEEUEW	SOK
316S1686	VAN LAETHEM	SINT-PIETERS-LEEUEW	SOK
316S1692	SINT-LEONARD	HUIZINGEN	LAN
316S1696	V.Z.W. DON BOSCO	HALLE	SOK
316S1697	DE BELDER	HALLE	SOK
316S1705	ROOBAERT	HALLE	SOK
316S1720	O.L.V.-COLLEGE	HALLE	SOK
316S1722	N.V. SUZY	BUIZINGEN	SOK
317S1834	N.V. NOVARODE	SINT-GENESIUS-RODE	SOK
318S1841	B.G.D.	OVERIJSE	SOK
383S1712	LUC-Y-LAND	BEVER	SOK
384S1729	AMENDIJCK	HERNE	SOK
384S1735	RUSTHUIS ST-FELIX	HERNE	SOK
391S1747	VANHAMME	HEIKRUIS	SOK
391S1748	JAMAELS	HEIKRUIS	SOK
391S1749	VANDERMOTTEN	HEIKRUIS	SOK
391S1750	DELMOT	HEIKRUIS	SOK
391S1776	VANHAMME	HEIKRUIS	SOK
392S1792	WASSERIJ ST-ROCH	HALLE	SOK
392S1811	CARELS	HALLE	SOK

### 3.3.2. Stijghoogtekaarten

Op grond van 155 stijghoogtewaarnemingen (89 in sokkel en/of Krijt, 66 in het Landeniaan) werden twee stijghoogtekaarten opgesteld :

#### 1. Stijghoogtekaart van het Landeniaan (juni-juli 1988)

De kaart is gegeven in bijlage 4. Daar er in Brabant zeer weinig stijghoogten gemeten konden worden werd voor dit gedeelte van het studiegebied afgezien van het tekenen van lijnen van gelijke stijghoogten. Enkel de stijghoogten in West- en Oost-Vlaanderen zijn gekarteerd; daarbij zijn drie waarnemingen van 1986 aangewend (293S918; 301S1265; 306S1282).

In grote trekken geeft de kaart een beeld dat gelijkaardig is aan dat van mei 1986 (depressie Poperinge - Roeselare - Waregem) (GOM-West-Vlaanderen, 1987). Detailverschillen kunnen in de eerste plaats te wijten zijn aan het feit dat niet steeds dezelfde waarnemingspunten zijn aangewend voor het opmaken van de kaart. De meeste stijghoogten zijn ten opzichte van mei 1986 gedaald met 1 à 2 m. Grotere verschillen zijn waargenomen te Ieper (6 m, put 282S136), Vleteren (6 m, put 281S73), Koekelare (18 m, put 203S1092), Zonnebeke (19 m, put 283S224) en Kortemark (20 m, put 203S1088). Het is met de thans beschikbare gegevens niet mogelijk deze grote verschillen te verklaren. Het verdient aanbeveling de stijghoogten in de toekomst verder op te meten.

#### 2. Stijghoogtekaart van de sokkel + Krijt (juni-juli 1988)

De kaart werd opgesplitst in enerzijds een westelijk deel (bijlage 5a, West-Vlaanderen en een westelijk gedeelte van Oost-Vlaanderen) en anderzijds een oostelijk deel (bijlage 5b, oostelijk gedeelte van Oost-Vlaanderen en Brabant).

Opnieuw is het globale stijghoogtepatroon in West- en gedeel-

telijk Oost-Vlaanderen (bijlage 5a) analoog aan dat van mei 1986 (depressie Kortemark - Waregem - Oudenaarde) (GOM-West-Vlaanderen, 1987). De iso-lijnen ten noorden en ten zuiden van de depressiekegel te Aalst hebben een ander verloop (meer oost-west) dan op de kaart van mei 1986 en dit ten gevolge van het groter aantal thans beschikbare gegevens. Ten opzichte van de waarden van 1986 zijn de stijghoogten in de sokkel meestal 1 à 3 m gedaald. Enkele grotere dalingen zijn genoteerd te Kortemark (7 m, put 203S1079), Haaltert (7 m, put 304S1378), Roeselare (8 m, put 208S555), Ninove (10 m, put 304S1369), Wetteren (12 m, put 227S1479). De peilbuizen 228S1384 en 228S1387 werden vernietigd; deze waren gesitueerd in het diepste gedeelte van de depressiekegel te Aalst.

Op het oostelijk deel van de stijghoogtekaart (bijlage 5b) is de depressiekegel te Vilvoorde opvallend. De kleinste waargenomen stijghoogte in juli 1988 was er - 38 m TAW. Zoals uit figuur 4 blijkt kunnen er echter nog lagere waarden genoteerd worden. De grotere stijghoogten ten zuidwesten van Brussel zijn opgemeten in topografisch hoger gelegen gebieden. De lijnen van gelijke stijghoogten volgen er vermoedelijk min of meer de topografie.

Waar de sokkel in Brabant bedekt is door jongere lagen ligt het stijghoogteoppervlak steeds boven het dak van de sokkel; dit in tegenstelling met de toestand die plaatselijk voorkomt in West-Vlaanderen (Waregem).

## 4. OPGEPOMPTE DEBIETEN

### 4.1. INLEIDING

Een raming van de in het studiegebied opgepompte debieten (1987) werd gedaan per bedrijf (of partikulier); nadien werden de debieten opgeteld per kaartblad. De raming is gesteund op :

- het tijdens de bezoeken meegedeeld jaarverbruik;
- een berekening op grond van opgegeven uur-, dag- of maandverbruik enerzijds en werkingsduur anderzijds;
- het vergund jaarverbruik zoals afgeleid uit het AROL archief;
- verbruiken van vroegere jaren meegedeeld tijdens de bezoeken of zoals afgeleid uit het AROL-archief;
- een berekening aan de hand van de aard van het bedrijf.

De methode is ruw waardoor de resultaten slechts zeer benaderend zijn. Vroeger onderzoek (DE BREUCK et al., 1987) heeft aangetoond dat aldus geraamde debieten aan de lage kant zijn.

### 4.2. UIT HET LANDENIAAN GEPOMPTE DEBIETEN (1987)

De geraamde waarden van de uit het Landeniaan gepompte debieten zijn per kaartblad weergegeven in tabel 3 : voor 1987 komt men tot een totaal van ca. 85.000 m<sup>3</sup> per jaar (21 bedrijven of partikulieren) wat zeer gering is.

### 4.3. DE UIT HET KRIJT EN SOKKEL GEPOMPTE DEBIETEN (1987)

Tabel 4 geeft de opgepompte debieten en het aantal bedrijven of partikulieren waarop de raming betrekking heeft. Figuur 5 geeft de hoeveelheden schematisch voor.

Voor Krijt en sokkel komt men tot een jaarlijks verbruik van

Tabel 3 : Geraamde debieten uit het Landenlaan in 1987  
onttrokken in het studiegebied (per kaartblad)

Kaartblad	Opgepompt debiet (m <sup>3</sup> /jaar)	Aantal bedrijven of partikulieren
23/8	14.000	1
30/8	2.000	3
31/2	6.000	3
31/5	6.000	6
31/6	57.000	8
Totaal	85.000	21

Tabel 4 : Geraamde debieten uit Krijt en sokkel in 1987  
onttrokken in het studiegebied (per kaartblad)  
(zonder VMW-winningen).

Kaartblad	Opgepompt debiet (m³/jaar)	Aantal bedrijven of partikulieren
23/1	18.000	1
23/2	13.000	1
23/3	100.000	1
23/5	138.000	3
23/6	15.000	1
23/7	64.000	3 (zonder 1 VMW-put - geen ge- gevens ontvangen)
23/8	54.000	2
30/4	24.000	1
30/7	20.000	4
30/8	12.000	7
31/1	36.000	2
31/2	18.000	7
31/3	515.000	2 (zonder 2 VMW-putten - geen gegevens ontvangen)
31/4	124.000	1
31/5	113.000	17
31/6	133.000	20
31/7	245.000	1
38/3	800	2
38/4	19.000	6
39/1	5.000	5
39/2	34.000	9
Totaal	1.700.800	96

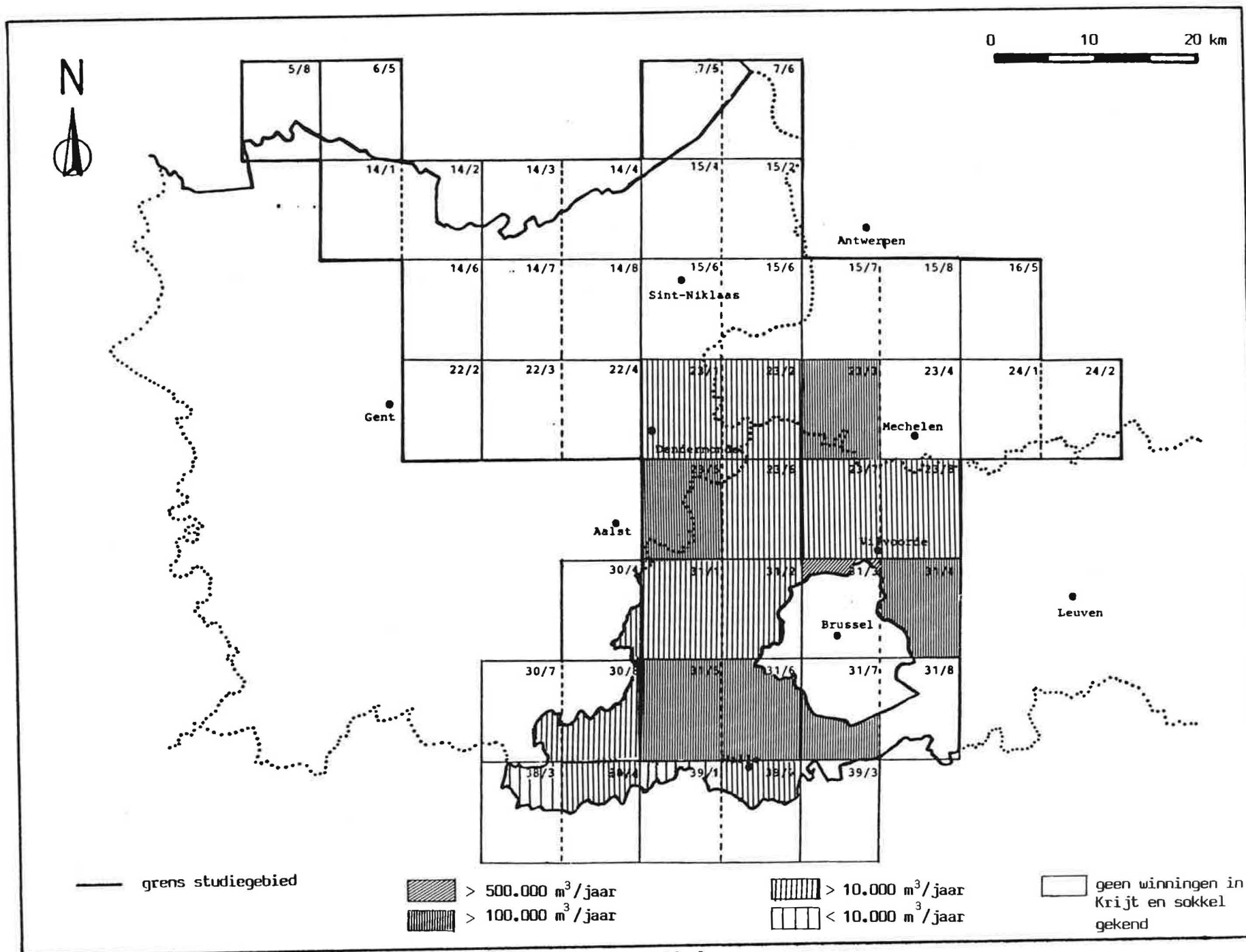


Fig. 5 - Geraamde opgepompte debieten (1987) in Krijt en sokkel



1,7 miljoen m<sup>3</sup> per jaar (zonder de 3 winningen van de V.M.W. - één op het kaartblad 23/7 en twee op het kaartblad 31/3- waarvan ons geen debieten werden meegedeeld).

De grootste hoeveelheid wordt onttrokken in dat gedeelte van het studiegebied gelegen op 31/3. Daar wordt hoofdzakelijk uit het Krijt gewonnen. In het noordelijk deel van het studiegebied wordt geen water uit de sokkel gewonnen.

#### 4.4. VERGELIJKING MET OFFICIELE CIJFERS

Officiële gepubliceerde cijfers over de opgepompte debieten zijn per provincie beschikbaar tot 1982 (Ministerie van Economische Zaken, Administratie van het Mijnwezen, Hydrologische Dienst - Jaarstatistieken van de opgevangen hoeveelheden grondwater). Het toetsen van bovenvermelde ramingen aan de officiële statistieken is onmogelijk omdat deze laatste per provincie en per laag zijn gegeven terwijl het studiegebied slechts een deel van de provincie beslaat.

## 5. HYDROCHEMIE

### 5.1. GRONDWATERBEMONSTERING

Bij de bezoeken aan bedrijven en partikulieren werd indien enigszins mogelijk een grondwatermonster genomen. Er werden 99 stalen verzameld. De verdeling per laag is als volgt :

- 74 uit de sokkel
- 2 uit sokkel + Krijt
- 3 uit het Krijt
- 1 uit sokkel + Landeniaan
- 18 uit het Landeniaan
- 1 uit Landeniaan + Ieperiaan.

Een overzicht van de bemonsterde putten is gegeven in bijlage 6.

Het bemonsteren kon in vele gevallen niet gebeuren volgens de regels der kunst. Als de put zelf ontoegankelijk was diende het monster genomen te worden uit een reservoir of aan een kraan op een leidingennet. Hierdoor is het niet uitgesloten dat de fysico-chemische kenmerken van het watermonster iets verschillen van deze in de watervoerende laag. Enige omzichtigheid bij het interpreteren van de resultaten is dan ook geboden. De bemonsteringsomstandigheden werden op de steekkaarten genoteerd.

Een grondwatermonster bestond uit 1 l ruw en 1 l aangezuurd water. De aangezuurde monsters (95) werden overgemaakt aan de Belgische Geologische Dienst.

### 5.2. ANALYSE

De analyses werden volgens de Standard Methods (1985) door het Laboratorium voor Toegepaste Geologie en Hydrogeologie van de RUG uitgevoerd. De analyses vonden plaats binnen de 2

dagen na de monstername.

Volgende parameters werden bepaald : pH, geleidbaarheid, Natrium, Kalium, Calcium, Magnesium, IJzer, Chloride, Sulfaat, Carbonaat, Bicarbonaat, Totale Hardheid, Fluoride.

Analysen van zware metalen worden uitgevoerd door toedoen van de Belgische Geologische Dienst.

### 5.3. RESULTATEN

De analyseresultaten van het Laboratorium voor Toegepaste Geologie en Hydrogeologie zijn opgenomen in tabel 5. In deze tabel zijn naast de concentratie en de laag ook het symbool volgens Stuyfzand (1986) gegeven.

Een interpretatie en bespreking van de analyseresultaten valt buiten het bestek van voorliggende inventaris.

Tabel 5 - Analyseresultaten en klassifikatie van Stuyfzand.

Eenheden : Geleidbaarheid (GLBH) :  $\mu\text{S}/\text{cm}$ ionen :  $\text{mg}/\text{l}$ totale hardheid (TH) :  $^{\circ}\text{Fr}$ 

NUMMER	STUYFZAND	PH	GLBH	Na+	K+	Ca++	Mg++	Fe++	Cl-	SO4--	CO3--	HCO3-	TH	F-	GEWVL
224S1537	B X-NA HCO3+	8.80	1743.	485.98	12.44	2.05	1.53	0.46	343.22	13.58	47.40	648.44	1.14	3.43	LAN
231S1542	B X-NA CL+	8.57	1961.	454.95	10.57	6.57	2.65	0.01	521.38	22.00	18.00	287.92	2.73	2.82	SOK
232S1544	B X-NA CL+	8.61	1588.	356.56	7.79	4.26	1.93	0.01	393.75	15.02	15.00	255.59	1.86	2.48	KRISOK
233S1556	B X-NA CL+	8.57	1972.	439.31	11.13	5.35	2.58	0.05	550.35	2.47	19.80	239.73	2.40	2.16	SOK
235S1547	B X-NA CL+	8.41	2450.	597.29	13.89	6.60	3.41	0.00	694.26	12.76	9.00	434.32	3.05	1.79	SOK
235S1548	B 0-NA CLO	8.49	3180.	690.05	15.22	24.58	7.51	0.03	956.52	23.05	10.80	294.63	9.22	0.91	SOK
235S1549	B X-NA CL+	8.67	1482.	353.52	9.16	2.96	1.32	0.06	336.78	17.91	20.40	339.77	1.28	2.42	SOK
237S1761	F X-NA HCO3+	8.28	658.	157.56	11.11	4.56	1.78	0.07	109.56	20.37	9.00	240.95	1.87	0.66	SOK
237S1763	FB0-NA CL+	7.92	787.	137.88	18.45	21.00	10.66	0.24	174.02	17.49	0.00	214.11	9.63	0.44	SOK
237S1764	FBX-NA CL+	8.43	878.	177.73	14.62	9.90	3.89	0.05	199.37	14.61	8.40	184.83	4.07	0.73	KRISOK
238S1778	F 2-CA HCO3+	7.50	558.	23.10	23.25	76.70	18.00	1.06	24.30	49.39	0.00	308.66	26.55	0.11	LAN
304S1563	F X-NA HCO3+	9.13	657.	168.67	6.64	1.30	0.66	0.00	38.26	44.04	35.40	276.33	0.60	1.29	SOK
307S1589	F 3-CA HCO3+	7.19	640.	12.74	8.20	133.10	21.41	0.94	20.53	23.87	0.00	458.11	42.03	0.20	SOK
307S1590	F 2-CA HCO3+	7.57	656.	40.34	20.92	92.90	24.42	0.02	13.09	100.84	0.00	382.47	33.23	0.15	SOK
307S1591	F 2-CA HCO3+	7.79	555.	49.47	30.16	45.80	22.76	0.30	20.30	16.05	0.00	385.52	20.79	0.46	SOK
308S1593	F 2-CA HCO3+	7.39	570.	12.20	20.45	89.20	34.87	0.16	10.04	7.41	0.00	488.00	36.60	0.15	SOK
308S1595	F 2-CA HCO3+	7.14	647.	19.29	6.77	101.40	22.02	0.86	10.39	3.70	0.00	481.90	34.37	0.12	SOK
308S1601	F 2-CA HCO3+	7.09	621.	9.54	17.65	74.70	30.50	0.83	10.04	4.73	0.00	416.63	31.19	0.15	SOK
308S1606	F 2-CA HCO3+	7.50	594.	13.02	6.34	107.40	19.50	0.34	8.54	11.94	0.00	425.78	34.83	0.19	SOK
308S1608	F 2-CA HCO3+	7.30	701.	23.85	27.56	96.50	31.49	0.60	45.28	41.37	0.00	442.86	37.04	0.15	LANGOK
311S1567	F X-NA HCO3+	8.95	694.	184.16	8.33	1.60	0.69	0.00	29.14	52.69	33.60	344.04	0.68	2.20	SOK
311S1568	F X-NA HCO3+	9.08	631.	172.69	5.84	1.80	0.49	0.00	20.80	53.30	39.00	314.15	0.65	1.94	SOK
312S1570	F 3-CA HCO3+	7.08	730.	8.79	18.54	139.90	19.38	1.85	20.00	33.55	0.00	499.59	42.89	0.14	SOK
312S1571	F 2-CA HCO3+	7.49	718.	28.77	31.41	30.10	35.16	0.85	15.37	14.61	0.00	520.33	34.45	0.06	LAN
312S1574	B X-NA CLO	8.54	1646.	333.74	16.08	12.40	3.13	0.12	503.55	13.17	10.20	111.63	4.38	0.24	SOK
312S1575	F X-NA HCO3+	8.17	902.	213.30	9.17	3.90	0.83	0.07	136.94	43.63	0.00	322.08	1.31	0.88	SOK
312S1576	F X-NA HCO3+	8.73	734.	185.42	9.53	4.20	1.40	0.01	90.49	47.54	19.80	262.91	1.62	0.72	SOK
312S1577	FBX-NA CLO	8.57	936.	187.76	11.08	12.60	1.61	0.06	268.58	19.96	20.40	65.88	3.81	0.20	SOK
312S1578	F 2-CA HCO3+	7.11	698.	8.75	10.66	132.50	16.49	1.13	12.58	22.64	0.00	480.68	39.80	0.14	LAN
312S1579	F 1-NA HCO3+	7.66	618.	72.85	21.37	40.30	17.36	0.12	9.37	11.94	0.00	414.80	17.20	0.05	LAN
312S1580	F X-NA HCO3+	8.75	707.	172.49	8.94	3.70	0.95	0.07	71.27	52.27	28.20	240.95	1.31	0.68	SOK
312S1581	F 2-CA HCO3+	7.37	688.	24.74	23.05	86.10	25.52	0.63	14.41	25.11	0.00	460.55	31.99	0.14	SOK
312S1582	F 0-NA CLO	7.13	310.	30.54	1.85	21.30	2.28	0.06	50.73	17.49	0.00	59.78	6.25	0.07	LAN

Tabel 5 - vervolg 1

NUMMER	STUUFZAND	PH	GLBH	Na+	K+	Ca++	Mg++	Fe++	Cl-	SO4--	CO3--	HCO3-	TH	F-	GEWVL
313S1815	FB1-NA CL+	8.17	828.	155.07	18.05	24.20	10.84	0.00	201.46	17.49	0.00	209.23	10.50	0.56	SOK
313S1821	F 1-NA HCO3+	8.05	597.	90.70	14.58	23.60	11.46	0.00	86.47	20.79	0.00	224.48	10.60	0.50	KRI
313S1822	FB1-NA CL+	7.94	869.	145.65	14.65	30.90	14.62	0.01	187.10	24.49	0.00	233.63	13.72	0.41	KRI
314S1849	F 1-CA HCO3+	7.90	496.	63.41	10.56	42.50	16.53	0.00	61.07	20.79	0.00	252.54	17.41	0.38	KRI
315S1618	F 1-NA HCO3+	8.84	437.	109.78	11.62	2.70	0.95	0.04	10.78	29.64	20.40	233.02	1.06	0.60	SOK
315S1619	F 0-NA HCO3+	8.04	514.	91.14	23.38	15.70	6.16	0.04	7.38	10.29	0.00	346.48	6.45	0.20	LAN
315S1621	F 1-NA HCO3+	7.70	602.	66.88	28.44	43.80	15.69	0.02	7.48	3.29	0.00	411.14	17.39	0.18	LAN
315S1623	F 2-CA HCO3+	7.52	696.	48.86	28.44	57.20	32.56	0.00	9.29	14.20	0.00	479.46	27.67	0.21	SOK
315S1625	F 1-NA HCO3+	7.74	723.	190.74	4.50	1.20	0.64	0.01	10.31	13.38	0.00	499.59	0.56	0.21	SOK
315S1628	F 2-CA HCO3+	7.48	724.	10.77	39.84	80.90	41.91	0.00	12.12	7.82	0.00	509.35	37.43	0.11	SOK
315S1633	F 2-CA HCO3+	7.39	698.	20.87	23.59	100.40	16.52	0.00	23.56	46.92	0.00	364.17	31.86	0.23	LAN
315S1634	F 3-CA HCO3+	7.29	805.	18.75	14.44	124.10	26.91	0.00	36.20	24.70	0.00	484.95	42.04	0.18	SOK
315S1636	F 3-CA HCO3+	7.34	763.	9.82	10.27	120.50	26.47	22.02	20.50	0.00	0.00	527.65	40.96	0.16	SOK
315S1637	F 2-CA HCO3+	8.57	608.	7.87	23.66	77.90	31.60	0.00	7.70	5.56	23.40	393.45	32.44	0.18	LAN
315S1638	F 1-NA HCO3+	7.76	567.	80.27	22.05	28.10	9.77	0.10	9.06	15.44	0.00	353.80	11.03	0.34	SOK
315S1640	F 2-CA HCO3+	7.39	704.	14.79	24.21	90.00	35.70	0.00	10.42	5.15	0.00	502.03	37.15	0.12	SOK
315S1641	F 2-CA HCO3+	7.64	679.	16.85	23.05	77.80	35.46	0.00	9.40	11.32	0.00	455.06	34.00	0.12	SOK
315S1642	F 2-CA HCO3+	7.48	707.	17.47	28.79	75.40	41.99	0.00	9.06	6.79	0.00	492.88	36.09	0.15	SOK
315S1644	F 2-CA HCO3+	7.75	621.	9.32	22.47	80.30	25.46	0.00	10.72	4.53	0.00	426.39	30.51	0.11	LAN
315S1645	F 2-CA HCO3+	7.33	759.	15.62	20.88	119.80	21.40	0.00	21.52	63.39	0.00	422.73	38.70	0.21	SOK
315S1646	F 3-CA HCO3+	7.34	763.	9.82	10.27	120.50	26.47	22.02	20.50	0.00	0.00	527.65	40.96	0.16	SOK
315S1672	F 1-NA HCO3+	7.74	753.	179.58	6.86	2.40	3.40	0.20	20.02	9.88	0.00	490.44	2.00	0.11	SOK
315S1673	F 2-CA HCO3+	7.49	692.	29.35	30.76	69.90	32.64	0.00	9.81	10.50	0.00	185.56	30.87	0.09	SOK
316S1650	F 1-NA HCO3+	8.01	599.	87.56	25.14	33.50	14.36	0.49	11.74	13.38	0.00	412.97	14.27	0.32	SOK
316S1651	F 3-CA HCO3+	7.37	716.	10.49	3.09	133.80	19.99	4.24	29.89	60.71	0.00	412.36	41.62	0.17	SOK
316S1655	FB2-CA CLO	7.70	1278.	163.04	20.83	94.90	37.05	0.66	297.06	52.48	0.00	364.17	38.92	0.12	SOK
316S1660	F 3-CA HCO3+	7.18	741.	16.07	3.90	129.60	20.95	3.01	44.30	71.62	0.00	378.81	40.97	0.19	SOK
316S1661	F 3-CA HCO3+	7.23	1019.	28.13	1.97	189.80	26.47	2.85	52.13	164.85	0.00	479.46	58.26	0.12	IEPLAN
316S1663	F 1-NA HCO3+	8.58	524.	116.79	12.90	5.90	2.13	0.04	13.22	21.20	13.42	297.08	2.35	0.76	SOK
316S1667	F 2-CA HCO3+	7.33	621.	10.04	20.14	85.10	28.60	1.44	10.04	6.59	0.00	442.25	33.00	0.13	LAN
316S1670	F 0-NA HCO3+	8.06	507.	75.66	23.39	21.30	9.93	0.03	9.13	14.20	0.00	323.30	9.40	0.37	LAN
316S1671	F 2-CA HCO3+	7.63	686.	28.57	28.98	66.90	34.66	0.21	8.79	10.91	0.00	492.27	30.95	0.11	SOK
316S1678	F 2-CA HCO3+	7.27	619.	9.49	2.42	123.50	20.47	1.66	12.68	37.46	0.00	430.05	39.25	0.17	SOK

Tabel 5 - vervolg 2

NUMMER	STUUFZAND	PH	GLBH	Na+	K+	Ca++	Mg++	Fe++	Cl-	SO4--	CO3--	HCO3-	TH	F-	GEWVL
316S1681	F 3-CA HCO3+	7.40	943.	17.30	1.59	136.30	26.87	3.31	57.58	129.65	0.00	480.07	45.07	0.11	SOK
316S1684	F 2-CA HCO3+	7.17	532.	10.94	1.77	98.50	11.72	0.72	20.71	83.14	0.00	248.38	29.41	0.16	LAN
316S1686	F 2-CA HCO3+	7.40	706.	14.84	24.23	85.10	37.23	0.79	12.08	1.03	0.00	501.40	36.55	0.10	SOK
316S1692	F 3-CA HCO3+	7.29	964.	38.62	1.15	150.90	21.84	0.30	42.49	109.07	0.00	389.18	46.65	0.13	LAN
316S1693	F 3-CA HCO3+	7.21	824.	9.71	1.06	152.70	22.72	0.32	25.70	92.61	0.00	417.24	47.46	0.15	SOK
316S1694	F 3-CA HCO3+	6.98	1107.	51.12	2.94	203.80	27.96	3.13	76.93	191.31	0.00	492.88	62.37	0.15	SOK
316S1695	F 2-CA HCO3+	7.23	726.	45.20	17.38	74.80	29.57	0.00	18.67	45.48	0.00	427.00	30.83	0.17	SOK
316S1696	F 3-CA HCO3O	7.37	1049.	58.04	1.61	150.90	22.81	0.08	132.62	67.71	0.00	400.16	47.05	0.18	SOK
316S1697	F 3-CA HCO3+	7.23	866.	8.37	1.09	161.50	29.77	2.98	42.53	104.75	0.00	452.01	52.56	0.14	SOK
316S1698	F 3-CA HCO3+	7.32	707.	9.26	2.49	131.40	23.05	0.01	17.88	25.52	0.00	462.99	42.28	0.14	LAN
316S1701	F 3-CA HCO3+	7.23	916.	21.65	1.19	163.60	24.30	0.08	65.84	95.29	0.00	388.57	50.83	0.14	LAN
316S1703	F X-NA HCO3+	7.39	1050.	260.07	1.27	4.40	0.44	0.00	42.87	99.61	0.00	537.41	1.28	0.16	SOK
316S1704	F 4-CA HCO3+	7.10	1319.	12.05	1.14	282.30	36.03	0.15	31.44	164.43	0.00	782.63	85.28	0.16	LAN
316S1711	F 3-CA HCO3+	7.65	837.	33.16	2.67	141.30	18.57	0.05	55.94	143.24	0.00	310.49	42.91	0.12	SOK
316S1720	F 2-CA HCO3+	7.35	724.	22.03	5.67	145.80	8.72	0.07	34.22	117.10	0.00	352.58	39.96	0.22	SOK
316S1722	F 1-CA HCO3+	7.67	334.	7.63	6.35	53.00	13.65	0.88	6.41	14.41	0.00	252.54	18.84	0.14	SOK
316S1829	F 1-NA HCO3+	8.02	511.	75.36	26.45	31.80	13.49	0.00	7.27	11.53	0.00	396.50	13.48	0.20	SOK
383S1649	F 2-CA HCO3+	7.49	557.	23.47	28.05	64.90	31.14	0.45	9.70	9.26	0.00	447.13	29.00	0.14	SOK
383S1712	F 2-CA HCO3+	7.27	616.	10.45	10.33	106.40	27.45	3.73	16.35	7.41	0.00	496.57	37.85	0.16	SOK
384S1718	F 3-CA HCO3+	7.17	743.	14.33	6.29	130.50	23.01	0.38	26.36	52.00	0.00	475.19	42.04	0.14	SOK
384S1723	F 2-MG HCO3+	7.68	644.	25.45	37.92	56.70	36.01	1.05	12.90	12.10	0.00	455.67	28.96	0.20	SOK
384S1724	F 2-CA HCO3+	7.41	677.	15.19	10.63	99.50	30.01	1.68	11.43	14.60	0.00	492.27	37.18	0.14	SOK
384S1725	F 2-CA HCO3+	7.18	619.	11.10	3.86	108.70	20.34	0.54	10.77	11.90	0.00	455.67	35.50	0.18	SOK
384S1729	F 3-CA HCO3+	7.21	697.	9.11	2.39	160.80	21.51	0.05	43.45	74.00	0.00	395.28	48.98	0.20	SOK
391S1746	F 2-CA HCO3+	7.31	672.	13.04	14.28	94.00	34.78	0.84	10.10	10.00	0.00	493.49	37.77	0.08	SOK
391S1747	F 3-CA HCO3+	7.23	823.	10.47	13.58	121.90	36.01	2.06	21.00	13.70	0.00	563.03	45.24	0.10	SOK
391S1748	F 2-CA HCO3+	7.14	682.	9.64	3.51	120.50	21.04	5.70	13.28	31.40	0.00	456.28	38.73	0.12	SOK
391S1749	F 3-CA HCO3+	7.22	742.	8.68	12.55	115.40	32.02	1.10	14.19	9.40	0.00	525.82	41.97	0.10	SOK
391S1750	F 3-CA HCO3+	7.80	1095.	35.08	1.92	180.70	31.90	21.26	70.60	82.10	0.00	655.75	58.22	0.15	SOK
392S1789	F 3-CA HCO3+	7.21	637.	7.36	0.13	149.80	13.11	0.05	9.75	65.80	0.00	145.91	42.78	0.16	SOK
392S1792	F 2-CA HCO3+	7.39	583.	11.86	3.67	108.60	17.58	0.52	18.27	60.70	0.00	340.99	34.34	0.14	SOK
392S1800	F 2-CA HCO3+	7.43	456.	4.91	4.89	80.30	16.75	0.54	7.70	16.00	0.00	323.91	26.93	0.14	SOK
392S1811	F 2-CA HCO3+	6.96	699.	12.07	0.57	133.10	14.48	0.04	24.02	107.20	0.00	284.87	39.18	0.10	SOK



## 6. SAMENVATTING EN BESLUITEN

Het onderzoek werd uitgevoerd in het bestek van een ruim beleidsondersteunend hydrogeologisch onderzoek van de watervoerende lagen in de sokkel, het Krijt en het Landeniaan in Vlaanderen. De weergave van de gegevens en de verwerkte informatie gebeurde dan ook op dezelfde wijze als bij vroegere overeenkomsten.

Informatie over 332 putten in sokkel, Krijt en Landeniaan gelegen in het oostelijk deel van Oost-Vlaanderen en het westelijk deel van Brabant werden verzameld. Van de 332 putten waren er thans nog 125 winningsputten. De gegevens zijn afkomstig van de BGD, AROL, boorders en de putbeheerders. De meeste putten werden op het terrein bezocht.

De verzamelde gegevens zijn samengebracht op steekkaarten. Op puntenkaarten is de ligging van de putten aangegeven. Per NGI-kaartblad of per groep kaartbladen (schaal 1/10.000) is de informatie gebundeld tot "dossiers". Aldus kwamen 10 boekdelen tot stand.

Aan de hand van talrijke oude waarnemingen kon de stijghoogte-evolutie in sokkel en Krijt te Sint-Pieters-Leeuw en te Vilvoorde-Meise worden geschetst. Te Sint-Pieters-Leeuw, waar vooral kleinere verbruikers voorkomen, is er geen dalende trend in de stijghoogte te zien; dit is wel het geval te Vilvoorde-Meise (industriegebied) waar de stijghoogten gedaald zijn van ca. + 10 m TAW op het einde van de negentiende eeuw tot ca. - 60 m TAW halfweg de jaren zeventig. Het stijghoogte-oppervlak is er echter nog een honderdtal meters boven het dak van de sokkel gelegen.

Een peilronde in West-Vlaanderen, Oost-Vlaanderen en Brabant had plaats tijdens de maanden juni en juli 1988. Gepeild werd in 168 putten gelegen in sokkel, Krijt en Landeniaan. Op

grond van de waarnemingen werden twee stijghoogtekaarten opgesteld : één voor het Landeniaan, één voor de sokkel + Krijt.

Het algemeen stijghoogtepatroon in de lagen in West- en Oost-Vlaanderen zoals waargenomen in 1986 werd bevestigd. In het algemeen zijn de peilen ten opzichte van 1986 1 à 3 m gedaald; op sommige plaatsen meer dan 10 m. In Brabant is een stijghoogtedepressiekegel waargenomen te Vilvoorde (tot ca.- 40 m TAW).

Een ruwe raming van de opgepompte debieten kon gemaakt worden: in het studiegebied zou per jaar ca. 85.000 m<sup>3</sup> per jaar uit het Landeniaan en ca. 1,7 miljoen m<sup>3</sup> per jaar uit sokkel + Krijt gepompt worden.

Tijdens het terreinwerk werden 99 putten bemonsterd. Dit gebeurde meestal aan een reservoir of aan een kraan op een leiding. In dergelijke gevallen dienen ten aanzien van bepaalde parameters de resultaten met enige omzichtigheid te gebeuren. In het laboratorium werden bepaald : pH, geleidbaarheid, Natrium, Kalium, Calcium, Magnesium, IJzer, Chloride, Sulfaat, Carbonaat, Bicarbonaat, Totale hardheid, Fluoride.

Ten behoeve van onderzoek naar zware metalen werden aangezuurde monsters overgemaakt aan de BGD. De interpretatie en bespreking van de analyseresultaten valt buiten het bestek van de inventaris.



## REFERENTIES

- DE BREUCK, W. (1987). Hydrogeologisch mathematisch model van de grondwaterstromingen in de gedeeltelijk afgesloten watervoerende lagen onder West-, Oost-, Zeeuws- en Frans-Vlaanderen. 105 p., 40 platen, 21 fig. Gent : Rijksuniversiteit (in opdracht van de Vlaamse Executieve).
- GOM-WEST-VLAANDEREN (1986). Hydrogeologische studie van de gespannen watervoerende laag in het Massief van Brabant onder West- en Oost-Vlaanderen. Deelkontraakt I. Eindverslag. 93 p. Brugge : GOM-W.Vl. (in opdracht van de Vlaamse Executieve).
- GOM-WEST-VLAANDEREN (1987). Hydrogeologische studie van de gespannen watervoerende laag in het Massief van Brabant onder West- en Oost-Vlaanderen. Deelkontraakt II. Eindverslag. 229 p. Brugge : Gom-West-Vlaanderen (in opdracht van de Vlaamse Executieve).
- LEGRAND, R. (1968). Le Massif du Brabant. 148 p., 5 platen, 1:30.000. Brussel : Ministerie van Economische Zaken-Belgische Geologische Dienst (Toelichtende Verhand. Ged. Krt. en Mijnkrt. van België nr. 9).
- STUYFZAND, P.J. (1986). A new hydrochemical classification of watertypes : Principles and application to the coastal dunes aquifer system of the Netherlands. Proc. 9th Salt Water Intrusion Meeting (Delft, 12-16 mei 1986), 641-655.

BIJLAGE 1 - VOORBEELD VAN INGEVULDE STEEKKAART

---

R.U.G. LABORATORIUM VOOR TOEGEPASTE GEOLOGIE EN HYDROGEOLOGIE

---

## P U T I N F O R M A T I E

=====

Voorlopig nummer: 231S1542  
Boorarchief B.G.D.: 137  
Waterzaaknummer B.G.D.: 4734

---

## 1. ADMINISTRATIEVE GEGEVENS

---

Naam: P.V.B.A. WATTEX  
Straat, nr.: KALKESTRAAT 94  
Gemeente: BUGGENHOUT  
Postnummer: 9360  
Straat, nr(put): KALKESTRAAT 94  
Gemeente: BUGGENHOUT  
Provincie: OVL  
NIS-code: 42004  
Kontaktpersoon: DE KEYSER  
Telefoon: 331111 zone: 52  
Aantal putten: 4  
Nummer: PUT 4

---

## 2. TOPOGRAFISCHE GEGEVENS

---

Topografische kaart nummer: 231  
Geologische kaart nummer: 57W  
Lambertcoördinaten: X = 137870  
Y = 188320  
Maaiveldhoogte(m+TAW): Z1: 16.00  
Meetpunthoogte(m+TAW): Z2:  
(Kadaster) plan met juiste ligging, in bijlage: J

---

## 3. TECHNISCHE GEGEVENS

---

Totale boordiepte(m): 355.0  
Aantal diameters verbuizingen: 1  
Diameter verbuizing(mm): 219  
Diepte onderkant verbuizing(m-mv): 182.0  
Filter aanwezig: J  
Diepte onderkant filter(m-mv): 355.0  
Lengte filter(m): 173.0  
Diameter filter(mm): 156  
Capaciteit pomp of compressor(m<sup>3</sup>/h): 9  
Diepte onderkant pomp of buis(m-mv): 62.0  
Diepte stopелеktrode(m-mv):  
Diepte startelektrode(m-mv):  
Onderkant borrelbuis(m-mv):  
Mogelijkheid tot peilmetingen: J  
Schema van de put in bijlage: J

#### 4. BORING EN GEOLOGIE

Jaartal van uitvoering: 1980  
 Putboorder: PEETERS  
 Boorverslag: J in bijlage: J  
 Geologische beschrijving: J in bijlage: J  
 Auteur: LAGA  
 Watervoerende laag: SOK  
 Boorgatmetingen: N in bijlage: N  
 Uitgevoerd door:

#### 5. GRONDWATERWINNING EN STIJGHOOGTEN

Debiet: 9 m<sup>3</sup>/h m<sup>3</sup>/d m<sup>3</sup>/j  
 Werkingsduur: 10 h/d h/w h/j  
 Debieten over de jaren in bijlage: J  
 Peilmetingenmethode: PE  
 Peilmetingen bij pompen of in rust: R  
 Peilmetingen over de jaren in bijlage: J

#### 6. KWALITEIT

Analysen beschikbaar: J  
 Datum monsternamen: 14/02/80  
 Laboratorium: DECALO  
 Resultaten in bijlage: J  
 Resultaten beschikbaar bij:  
 Huidige monsternamedatum: 15/03/88  
 Monster (niet aangezuurd) nr: 231S1542  
 Monster (wel aangezuurd) nr:  
 Pomp in werking sinds:

#### 7. POMPPROEF/PUTPROEF

Pompproef uitgevoerd: N  
 Putproef (1 stap) uitgevoerd: J  
 Putproef (meerdere stappen) uitgevoerd: N  
 Datum:  
 Duur(h):  
 Resultaten in bijlage: N  
 Resultaten beschikbaar bij:  
 Specifieke capaciteit (m<sup>2</sup>/d): 2.84

#### 8. OPMERKINGEN

Ter plaatse geweest op 15/03/1988.  
 Het watermonster werd genomen aan de kraan in de put.

BIJLAGE 2 - OVERZICHT VAN DE GEINVENTARISEERDE PUTTEN  
PER GEMEENTE

adeigpo : postnummer  
adeiggem : deelgemeente  
adeig : naam eigenaar  
nummer : volgnummer  
gewvl : watervoerende laag  
topoka : nummer van de topografische NGI-kaart  
(voorbeeld : 316 = blad 31/6)

adeigpo	adeigvem	adeig	nummer	gewvl	topoka
1000	BRUSSEL	MICHELIN	316S1662	SOK	316
1040	BRUSSEL	B.G.D.	318S1841	SOK	318
1040	BRUSSEL	INTERCOM	316S1655	SOK	316
1040	BRUSSEL	V.M.W.	237S1759	KRI	237
1040	BRUSSEL	V.M.W.	311S1569	SOK	311
1040	BRUSSEL	V.M.W.	313S1825	KRI	313
1040	BRUSSEL	V.M.W.	313S1826	KRI	313
1040	BRUSSEL	V.M.W.	313S1857	KRI	313
1040	BRUSSEL	V.M.W.	313S1860	KRI	313
1140	BRUSSEL	M.V.LANDSVERDEDIGING	238S1843	KRI SOK	238
1500	HALLE	AJAX RUBBER	392S1793	SOK	392
1500	HALLE	BARBE	392S1807	LAN	392
1500	HALLE	BAUDOUIN	316S1709	LAN	316
1500	HALLE	BELLEMAN	392S1791	SOK	392
1500	HALLE	BOMBAERTS	392S1813	SOK	392
1500	HALLE	BONTRIDDER	392S1788	SOK	392
1500	HALLE	BUSSELOT	316S1698	LAN	316
1500	HALLE	CARELS	392S1811	SOK	392
1500	HALLE	COLRUYT	316S1856	SOK	316
1500	HALLE	DE BELDER	316S1697	SOK	316
1500	HALLE	DE JONGHE D'ARDOYE	315S1673	SOK	315
1500	HALLE	DEMESMAEKER	316S1701	LAN	316
1500	HALLE	DEREYMAEKER	392S1786	SOK	392
1500	HALLE	DESTRIJCKER	316S1700	LAN	316
1500	HALLE	DUMORTIER	315S1672	SOK	315
1500	HALLE	FIERENS PVC	392S1789	SOK	392
1500	HALLE	GEERTS	316S1704	LAN	316
1500	HALLE	HAMELRIJCK	392S1797	SOK	392
1500	HALLE	JANSSSENS	392S1795	SOK	392
1500	HALLE	KASTEEL VAN BUDINGEN	316S1671	SOK	316
1500	HALLE	KASTEEL VAN BUDINGEN	316S1674	LAN	316
1500	HALLE	KNAUF	392S1790	SOK	392
1500	HALLE	LEEMANS	316S1695	SOK	316
1500	HALLE	MELKERIJ ST-ROCHUS	392S1810	SOK	392
1500	HALLE	MOUSSIAUX	316S1699	SOK	316
1500	HALLE	MOUTERIJ VAN ROYE	316S1713	SOK	316
1500	HALLE	N.V. COLRUYT	392S1814	SOK	392
1500	HALLE	N.V. GEORGE & CIE	316S1711	SOK	316
1500	HALLE	N.V. HEDERA	316S1721	LAN	316
1500	HALLE	N.V. P.C.B.	392S1572	SOK	392
1500	HALLE	N.V. P.C.B.	392S1803	SOK	392
1500	HALLE	N.V. P.C.B.	392S1804	SOK	392
1500	HALLE	N.V. P.C.B.	392S1805	LAN	392
1500	HALLE	N.V. P.C.B.	392S1853	SOK	392
1500	HALLE	N.V. VAN LIER	316S1702	SOK	316
1500	HALLE	NEVE	392S1827	LAN	392
1500	HALLE	O.L.V.-COLLEGE	316S1720	SOK	316
1500	HALLE	PACAPIME	392S1781	SOK	392
1500	HALLE	PACAPIME	392S1782	SOK	392
1500	HALLE	PACAPIME	392S1828	SOK	392
1500	HALLE	PACAPIME	392S1852	SOK	392
1500	HALLE	PARDAEN	392S1812	SOK	392
1500	HALLE	PIETERS	316S1694	SOK	316
1500	HALLE	REUMONT	392S1808	SOK	392
1500	HALLE	ROOBAERT	316S1705	SOK	316
1500	HALLE	S.I.B.	392S1809	SOK	392
1500	HALLE	SPORTPALEIS STROPPE	316S1693	SOK	316

adeigpo	adeiggem	adeig	nummer	gewvl	topoka
1500	HALLE	STAD HALLE	392S1794	SOK	392
1500	HALLE	TONDEUR	316S1684	LAN	316
1500	HALLE	V.Z.W. DON BOSCO	316S1696	SOK	316
1500	HALLE	VAN DE PERRE	316S1703	SOK	316
1500	HALLE	VAN DE VELDE	316S1743	LAN	316
1500	HALLE	VAN LIER	392S1806	SOK	392
1500	HALLE	WASSERIJ ST-ROCH	392S1792	SOK	392
1500	HALLE	WASSERIJ ST-ROCH	392S1833	SOK	392
1500	HALLE	WIJVERKENS	392S1796	SOK	392
1510	BUIZINGEN	CHRISTIAENS	392S1832	SOK	392
1510	BUIZINGEN	CORNELIS	316S1714	SOK	316
1510	BUIZINGEN	KLINIEK L.LAMBERT	316S1715	SOK	316
1510	BUIZINGEN	KLINIEK L.LAMBERT	316S1716	SOK	316
1510	BUIZINGEN	N.V. SUZY	316S1722	SOK	316
1510	BUIZINGEN	VAN CAMP	316S1717	SOK	316
1510	BUIZINGEN	VAN HAELEN	392S1802	SOK	392
1511	HUIZINGEN	CHAUROBEL	316S1830	SOK	316
1511	HUIZINGEN	FABRICABLE	316S1823	SOK	316
1511	HUIZINGEN	FABRICABLE	316S1831	SOK	316
1511	HUIZINGEN	GEMEENTE HUIZINGEN	316S1742	LAN	316
1511	HUIZINGEN	NOVAPAPER	316S1689	SOK	316
1511	HUIZINGEN	SINT-LEONARD	316S1692	LAN	316
1512	DWORP	BOLLINCKX	316S1744	LAN	316
1512	DWORP	BROUWERIJ WINDERICKX	392S1798	SOK	392
1512	DWORP	BROUWERIJ WINDERICKX	392S1851	SOK	392
1512	DWORP	DE DECKER	392S1799	SOK	392
1512	DWORP	DEBREMAEKER	392S1801	SOK	392
1512	DWORP	GODLEYN	316S1741	SOK	316
1512	DWORP	MAEKELEBERG	392S1800	SOK	392
1520	LEMBEEK	COSIMA	392S1784	SOK	392
1520	LEMBEEK	COSIMA	392S1785	SOK	392
1520	LEMBEEK	DASSEN	392S1780	LAN	392
1520	LEMBEEK	DECOCHEZ	392S1783	SOK	392
1520	LEMBEEK	KASTEEL VAN LEMBEEK	392S1779	SOK	392
1520	LEMBEEK	PEETERS	392S1787	SOK	392
1530	HERFELINGEN	DE MUYLDER	308S1601	SOK	308
1530	HERFELINGEN	DERIJCKE	315S1637	LAN	315
1530	HERFELINGEN	FRANCOIS	308S1608	LANSOK	308
1530	HERFELINGEN	HUYBRECHTS	315S1629	SOK	315
1530	HERFELINGEN	OLYMPIA	315S1642	SOK	315
1530	HERFELINGEN	OLYMPIA	315S1643	SOK	315
1530	HERFELINGEN	PEETERS	308S1605	SOK	308
1530	HERFELINGEN	POELAERT	384S1727	SOK	384
1530	HERFELINGEN	TAHON	315S1628	SOK	315
1530	HERFELINGEN	TIELS	308S1604	LAN	308
1530	HERFELINGEN	VAN IMPE	315S1630	SOK	315
1530	HERFELINGEN	VANDENBERGHE	308S1600	LAN	308
1530	HERFELINGEN	VANDENSCHRIECK	384S1723	SOK	384
1531	HEIKRUIS	DELMOT	391S1750	SOK	391
1531	HEIKRUIS	JAMAELS	391S1748	SOK	391
1531	HEIKRUIS	V.Z.W. URSULINEN	315S1623	SOK	315
1531	HEIKRUIS	VANDERMOTTEN	391S1749	SOK	391
1531	HEIKRUIS	VANDERMOTTEN	391S1777	SOK	391
1531	HEIKRUIS	VANHAMME	391S1747	SOK	391
1531	HEIKRUIS	VANHAMME	391S1776	SOK	391
1540	HERNE	AMENDIJCK	384S1729	SOK	384
1540	HERNE	BOUWENS	384S1724	SOK	384

adeigpo	adeiggem	adeig	nummer	gewvl	topoka
1540	HERNE	EVERAET	384S1719	SOK	384
1540	HERNE	FAUT	384S1734	SOK	384
1540	HERNE	FONDATEL	384S1725	SOK	384
1540	HERNE	FONDATEL	384S1730	SOK	384
1540	HERNE	MORAND	384S1728	SOK	384
1540	HERNE	RIJKSMIDDENSCHOOL	384S1726	SOK	384
1540	HERNE	RUSTHUIS ST-FELIX	384S1735	SOK	384
1540	HERNE	ST-ELOY	384S1731	SOK	384
1540	HERNE	STAD EDINGEN	384S1732	SOK	384
1540	HERNE	STERCKX	384S1718	SOK	384
1540	HERNE	VAN DEN DAELEN	384S1733	SOK	384
1540	HERNE	VAN DER HOOST	308S1592	SOK	308
1550	VOLLEZELE	COOL	308S1609	SOK	308
1550	VOLLEZELE	MERSCH	308S1599	SOK	308
1551	OETINGEN	SMEETS	308S1596	SOK	308
1551	OETINGEN	SMEETS	308S1597	SOK	308
1551	OETINGEN	SMEETS	308S1598	SOK	308
1560	TOLLEMBEEK	ALBRECHT	383S1649	SOK	383
1560	TOLLEMBEEK	ALBRECHT	383S1736	LAN	383
1560	TOLLEMBEEK	ALBRECHT	383S1737	LAN	383
1560	TOLLEMBEEK	BOURGOIGNIE	308S1603	LAN	308
1560	TOLLEMBEEK	D'HONDT	308S1593	SOK	308
1560	TOLLEMBEEK	EVERAET	308S1595	SOK	308
1560	TOLLEMBEEK	WATERS BESSY DRINKS	308S1606	SOK	308
1570	GALMAARDEN	BALJUWHUIS	307S1584	SOK	307
1570	GALMAARDEN	DE WITTE KOP	307S1590	SOK	307
1570	GALMAARDEN	DEVALKENEER	307S1586	SOK	307
1570	GALMAARDEN	GAY	307S1589	SOK	307
1570	GALMAARDEN	L. DE COOMAN & CIE	307S1585	SOK	307
1570	GALMAARDEN	MALFROOT	307S1591	SOK	307
1570	GALMAARDEN	P.V.B.A. MODERNA	307S1588	SOK	307
1570	GALMAARDEN	VAN OP DEN BOSCH	307S1587	SOK	307
1590	BEVER	LUC-Y-LAND	383S1712	SOK	383
1590	BEVER	VANDERPUTTEN	383S1738	SOK	383
1590	BEVER	VANDERPUTTEN	383S1739	SOK	383
1600	SINT-PIETERS-LEEUV	BELLEMANS	316S1653	LAN	316
1600	SINT-PIETERS-LEEUV	BROUWERIJ VAN ZUUN	316S1660	SOK	316
1600	SINT-PIETERS-LEEUV	BROUWERIJ VAN ZUUN	316S1661	IEPLAN	316
1600	SINT-PIETERS-LEEUV	CARROSSERIE BLYWEERT	316S1657	SOK	316
1600	SINT-PIETERS-LEEUV	DESMET	316S1670	LAN	316
1600	SINT-PIETERS-LEEUV	HAMELRIJK	316S1669	LANSOK	316
1600	SINT-PIETERS-LEEUV	JANSSSENS	316S1680	SOK	316
1600	SINT-PIETERS-LEEUV	LOCUS	316S1688	SOK	316
1600	SINT-PIETERS-LEEUV	LUCKX	316S1691	LAN	316
1600	SINT-PIETERS-LEEUV	METRALUX	316S1658	SOK	316
1600	SINT-PIETERS-LEEUV	N.V. MERCEDES-BENZ	316S1676	SOK	316
1600	SINT-PIETERS-LEEUV	N.V. MICHELIN	316S1740	SOK	316
1600	SINT-PIETERS-LEEUV	N.V. SIPOREX	316S1659	SOK	316
1600	SINT-PIETERS-LEEUV	N.V. VERIMA	316S1656	SOK	316
1600	SINT-PIETERS-LEEUV	N.V. VERMEERSCH	316S1681	SOK	316
1600	SINT-PIETERS-LEEUV	N.V. VERMEERSCH	316S1682	SOK	316
1600	SINT-PIETERS-LEEUV	N.V. VERMEERSCH	316S1683	SOK	316
1600	SINT-PIETERS-LEEUV	RESTAURANT LA GRANJA	316S1678	SOK	316
1600	SINT-PIETERS-LEEUV	SCHOOPS	316S1675	LAN	316
1600	SINT-PIETERS-LEEUV	VAN CAUWELAERT	316S1687	SOK	316
1600	SINT-PIETERS-LEEUV	VAN LAETHEM	316S1685	LAN	316
1600	SINT-PIETERS-LEEUV	VAN LAETHEM	316S1686	SOK	316



adeigpo	adeiggem	adeig	nummer	gewvl	topoka
1600	SINT-PIETERS-LEEUV	VENS	316S1654	LAN	316
1600	SINT-PIETERS-LEEUV	ZUSTERS ST-ANTONIUS	316S1707	LAN	316
1600	SINT-PIETERS-LEEUV	ZUSTERS ST-ANTONIUS	316S1708	SOK	316
1610	RUISEBROEK	BOONKWEKERIJ ADAMS	316S1651	SOK	316
1610	RUISEBROEK	FABRIEK REY	316S1710	SOK	316
1640	SINT-GENESIUS-RODE	KASTEEL DE JONGHE	393S1850	SOK	393
1640	SINT-GENESIUS-RODE	N.V. NOVARODE	317S1834	SOK	317
1640	SINT-GENESIUS-RODE	N.V. NOVARODE	317S1835	SOK	317
1640	SINT-GENESIUS-RODE	VAN SLAMBRUCK	317S1838	SOK	317
1640	SINT-GENESIUS-RODE	WEBER	317S1836	SOK	317
1641	ALSEMBERG	JONGENSSCHOOL	317S1837	LAN	317
1660	LOT	ENGELS LEGER	316S1706	IEPLAN	316
1660	LOT	GEMEENTE LOT	316S1690	SOK	316
1660	LOT	N.V. BREC	316S1679	SOK	316
1670	PEPINGEN	CLAES	315S1636	SOK	315
1670	PEPINGEN	CROMPHOUT	315S1644	LAN	315
1670	PEPINGEN	KASTEEL V. PUTTENBERG	315S1611	LAN	315
1670	PEPINGEN	VANDER STOKKEN	315S1640	SOK	315
1672	OUDENAKEN	BANKEN	316S1668	LAN	316
1672	OUDENAKEN	NERINCKX	316S1667	LAN	316
1673	BEERT	ANTHOONS	315S1631	SOK	315
1673	BEERT	BEKAERT	315S1632	LAN	315
1673	BEERT	BELSACK	315S1648	SOK	315
1673	BEERT	CASERT	315S1645	SOK	315
1673	BEERT	DEBROYER	315S1634	SOK	315
1673	BEERT	ECKER	315S1633	LAN	315
1673	BEERT	LIEVENS	315S1646	SOK	315
1673	BEERT	SERGEANT	315S1647	LAN	315
1674	BELLINGEN	KLOOSTER TERLOO	315S1613	LAN	315
1674	BELLINGEN	V.Z.W. HUIZE TERLOO	315S1624	SOK	315
1674	BELLINGEN	V.Z.W. HUIZE TERLOO	315S1625	SOK	315
1674	BELLINGEN	VAN HOVE	315S1622	SOK	315
1675	BOGAARDEN	PROEFSTON. PROTECTOR	391S1745	SOK	391
1675	BOGAARDEN	VAN EESBEECK	391S1746	SOK	391
1675	BOGAARDEN	VAN OLST	315S1641	SOK	315
1680	SINT-KWINTENS-LENNIK	HOMME ZONNESTRAAL	315S1618	SOK	315
1680	SINT-KWINTENS-LENNIK	KLOOSTER MINDERVAL.	315S1627	SOK	315
1680	SINT-KWINTENS-LENNIK	QUATACKER	315S1614	LAN	315
1680	SINT-KWINTENS-LENNIK	WALRAVENS	315S1612	LAN	315
1682	GAASBEEK	VAN DE PERRE	315S1619	LAN	315
1682	GAASBEEK	VAN DE PERRE	315S1620	SOK	315
1682	GAASBEEK	VAN DER STEEN	315S1621	LAN	315
1683	ST-LAUREINS-BERCHEN	STEENS	316S1677	LAN	316
1684	LEERBEEK	N.M.V.B.	315S1610	SOK	315
1684	LEERBEEK	SAPCON	315S1615	SOK	315
1684	LEERBEEK	SAPCON	315S1616	SOK	315
1685	KESTER	VANDENDAELE	315S1617	SOK	315
1686	GOOIK	DE RO	315S1638	SOK	315
1686	GOOIK	DE RO	315S1858	SOK	315
1686	GOOIK	LEUNENS	308S1602	LAN	308
1686	GOOIK	SCHOUKENS	308S1607	LAN	308
1686	GOOIK	STERCK	308S1594	SOK	308
1700	ASSE	DE PAREL P.V.B.A.	312S1579	LAN	312
1710	DILBEEK	ACKERMANS	312S1581	SOK	312
1710	DILBEEK	CREKILLIE-APPELMANS	312S1573	IEPLAN	312
1710	DILBEEK	CREKILLIE-APPELMANS	312S1574	SOK	312
1710	DILBEEK	DE MEULEMEESTER	312S1576	SOK	312

adeigpo	adeiggem	adeig	nummer	gewvl	topoka
1710	DILBEEK	KOORTGAT	312S1580	SOK	312
1711	ITTERBEEK	TIMMERMANS P.V.B.A.	312S1571	LAN	312
1712	VLEZENBEEK	BROUWERIJ LINDEMANS	316S1663	SOK	316
1712	VLEZENBEEK	DE BIJTJES	316S1650	SOK	316
1712	VLEZENBEEK	DE BIJTJES	316S1652	LAN	316
1712	VLEZENBEEK	DE WITTE	316S1666	LAN	316
1712	VLEZENBEEK	HOF TE NEDERLO	316S1664	SOK	316
1712	VLEZENBEEK	MELK. VAN VLEZENBEEK	316S1665	SOK	316
1712	VLEZENBEEK	WALHAVENS	316S1829	SOK	316
1720	GROOT-BIJGAARDEN	V.U.M.	312S1582	LAN	312
1720	GROOT-BIJGAARDEN	V.U.M.	312S1583	LAN	312
1730	ZELLIK	GUKA N.V.	312S1577	SOK	312
1743	SINT-MARTENS-BODEGEM	VAN DEN DRIESSCHE	312S1575	SOK	312
1750	SCHEPDAAL	BAKK. VAN SCHEPDAAL	312S1578	LAN	312
1750	SCHEPDAAL	EYLENBOSCH P.V.B.A.	312S1570	SOK	312
1750	SCHEPDAAL	SPOORWEG	311S1564	LAN	311
1750	SCHEPDAAL	THE LORD	311S1565	LAN	311
1750	SCHEPDAAL	THE LORD	311S1566	SOK	311
1760	ROOSDAAL	HOME ZONNELIED	311S1568	SOK	311
1760	PANEL	LEBERG BRONNEN	304S1563	SOK	304
1760	PANEL	MELKERIJ DE BOE	304S1560	SOK	304
1760	PANEL	STEENHOUT	304S1562	LAN	304
1770	LIEDEKERKE	DE LAEKEN	304S1559	LAN	304
1770	LIEDEKERKE	DEVOS	304S1561	SOK	304
1770	LIEDEKERKE	P.V.B.A. D'HOE & CIE	311S1567	SOK	311
1800	VILVOORDE	BROUWERIJ DE NAYER	238S1770	KRI	238
1800	VILVOORDE	BROUWERIJ NOWE	238S1771	KRI	238
1800	VILVOORDE	BROUWERIJ NOWE	238S1772	KRI	238
1800	VILVOORDE	CATALYST & CHEMICALS	237S1764	KRISOK	237
1800	VILVOORDE	CATALYST & CHEMICALS	238S1765	KRISOK	238
1800	VILVOORDE	DEPRINS	237S1763	SOK	237
1800	VILVOORDE	G.H.I.	237S1752	LAN	237
1800	VILVOORDE	HANSSSENS	237S1755	LANKRI	237
1800	VILVOORDE	HAUTERMANN	238S1767	KRI	238
1800	VILVOORDE	HAUTERMANN	238S1769	LAN	238
1800	VILVOORDE	HUMBERT	238S1773	SOK	238
1800	VILVOORDE	LANNON	237S1754	LAN	237
1800	VILVOORDE	LEGRAND	238S1768	LAN	238
1800	VILVOORDE	LEGRAND	238S1774	SOK	238
1800	VILVOORDE	MILITAIR KAMP	237S1760	SOK	237
1800	VILVOORDE	N.V. CONDIFOODS	236S1552	SOK	236
1800	VILVOORDE	N.V. DELACRE	238S1778	LAN	238
1800	VILVOORDE	N.V. KODAK	313S1820	SOK	313
1800	VILVOORDE	N.V. RENAULT	313S1821	KRI	313
1800	VILVOORDE	N.V. RENAULT	313S1822	KRI	313
1800	VILVOORDE	RECHTBANK	237S1751	IEPLAN	237
1800	VILVOORDE	RIJKSWACHT	237S1753	LAN	237
1800	VILVOORDE	SATOS	238S1775	SOK	238
1800	VILVOORDE	SOC.IND.DES BEURRES	237S1766	SOK	237
1830	MACHELEN	DUPONT	313S1816	KRISOK	313
1830	MACHELEN	GEMEENTE MACHELEN	314S1846	SOK	314
1830	MACHELEN	N.V. BIOLUX	313S1815	SOK	313
1830	MACHELEN	U.R.M.	313S1824	SOK	313
1830	MACHELEN	V.T.R.	313S1817	KRISOK	313
1830	MACHELEN	V.T.R.	313S1818	KRI	313
1830	MACHELEN	V.T.R.	313S1854	KRISOK	313
1830	MACHELEN	ZETMEELFABRIEK	313S1819	LAN	313

adeigpo	adeiggem	adeig	nummer	gewvl	topoka
1850	GRIMBERGEN	INTERBETON	237S1758	KRISOK	237
1850	GRIMBERGEN	TESSENDERLO CHEMIE	237S1756	LANKRI	237
1850	GRIMBERGEN	TESSENDERLO CHEMIE	237S1757	KRI	237
1860	KEISE	NAT. PLANTENTUIN	237S1761	SOK	237
1860	KEISE	NAT. PLANTENTUIN	237S1762	SOK	237
1880	MERCHTEM	BROUW. VAN MERCHTEM	236S1550	LAN	236
1880	MERCHTEM	BROUW. VAN MERCHTEM	236S1551	KRI	236
1890	OPWIJK	DE SMEDT N.V.	235S1549	SOK	235
1900	OVERIJSE	MARKT	318S1842	LAN	318
1930	ZAVENTEM	FOXACO	314S1847	LAN	314
1930	ZAVENTEM	N.V. ALUMETAL	314S1849	KRI	314
1930	ZAVENTEM	N.V. AUDAG	314S1845	SOK	314
1930	ZAVENTEM	SIC RUBBERS	314S1848	SOK	314
1950	KRAAINEM	GEMEENTE KRAAINEM	314S1844	SOK	314
1990	GROENENDAAL	RENBAAN GROENENDAAL	318S1839	IEPLAN	318
1990	HOBILAART	UNERG	318S1840	SOK	318
2508	KESSEL	CHARBONNAGES DU NORD	165S1855	SOK	165
2571	VAARLOOS	BROUWERIJ MAES	158S1554	KRI	158
2620	HEKIKSEN	VAN DEN HEUVEL	157S1553	KRI	157
2659	BREENDONK	BROUWERIJ MOORTGAT	233S1556	SOK	233
2700	SINT-NIKLAAS	N.V. LEE EUROPE	155S1533	KRI	155
2748	KALLO	FORT LA PERLE	152S1531	SOK	152
2800	MECHELEN	N.M.B.S.	234S1555	SOK	234
2880	BEERZEL	BORING TE BEERZEL	242S1557	SOK	242
3150	BOOISCHOT	BORING VAN BOOISCHOT	242S1558	SOK	242
3212	LUBBEEK	P.B.E.	315S1639	SOK	315
9000	GENT	BRUGGEMAN	146S1530	KRI	146
9000	GENT	EX-STADSWASSERIJ	222S1859	IEPLAN	222
9000	GENT	R.U.G.	315S1626	SOK	315
9000	GENT	R.U.G.	315S1635	SOK	315
9040	OOSTAKKER	DE WULF	146S1529	IEPLAN	146
9140	ZELE	OCMW	224S1537	LAN	224
9140	ZELE	VAN DE RODE MOLEN	224S1536	LAN	224
9160	HAMME	VERMEIRE	155S1532	LAN	155
9280	OVERMERE	COOREMAN	223S1535	LAN	223
9280	OVERMERE	KERKHOF	223S1534	KRI	223
9330	DENDERMONDE	BROUWERIJ MOENAERT	231S1540	KRI	231
9330	DENDERMONDE	GROTE MARKT	231S1539	KRI	231
9330	DENDERMONDE	HUIZE MARIATROON	231S1538	SOK	231
9360	BUGGENHOUT	N.V. SUN RADIATOREN	232S1544	KRISOK	232
9360	BUGGENHOUT	N.V. VANDEN AVENNE	231S1541	SOK	231
9360	BUGGENHOUT	P.V.B.A. WATTEX	231S1542	SOK	231
9360	BUGGENHOUT	P.V.B.A. WATTEX	232S1543	SOK	232
9370	LEBBEKE	DE NABYER	235S1545	LAN	235
9370	LEBBEKE	LA FIBRA	235S1546	LAN	235
9380	WIEZE	VAN ROY & CIE	235S1547	SOK	235
9392	MELDERT	MAISKI	235S1548	SOK	235

BIJLAGE 3 : STIJGHOOGTEWAARNEMINGEN GENOTEERD TUSSEN  
13.06.1988 EN 14.07.1988  
(putten in volgorde van peiling)

.

.

Nummer	Naam	Datum	Stijghoogte (m TAW)	Opmerkingen
294S863	Les Textiles Nouveaux - Oudenaarde	13.06.88	- 50,58	P.B.D. <sup>1</sup> SOK
294S905	Zusters Bernadinnen - Oudenaarde	13.06.88	-	put werd gedicht - aanbouw nieuwe school SOK
294S892	UTO - Oudenaarde	13.06.88	- 61,57	P.B.D. LAN ?
294S894	UTO - Oudenaarde	13.06.88	- 61,74	P.B.D. SOK
298S755	Anckaert - Ronse	13.06.88	- 8,21	P.B.D. SOK
298S795	Ruyssen - Ronse	13.06.88	- 3,87	P.B.D. KRI
298S820	Coppenolle - Ronse	13.06.88	- 9,515	P.B.D. SOK
298S772	De Leie - Ronse	13.06.88	- 13,7	P.B.D. SOK
297S638	NMW - Avelgem	13.06.88	- 32,06	P.B.D. KRISOK
293S736	OLV Lourdes Kliniek - Waregem	14.06.88	-111,125	P.B.D. SOK
293S713	Bekaert - Waregem	14.06.88	-104,135	P.B.D. SOK
293S746	Van Neder - Waregem	14.06.88	-102,23	5 h in rust SOK
293S720	Coudijzer - Waregem	14.06.88	- 59,58	P.B.D. KRI
293S918	Faveere - Wortegem-Petegem	14.06.88	-	eigenares weet put niet liggen SOK
297S836	Silversilk - Kluisbergen	14.06.88	- 42,30	1/2 h in rust KRISOK
297S837	Silversilk - Kluisbergen	14.06.88	- 42,55	1 h in rust SOK
297S838	Silversilk - Kluisbergen	14.06.88	- 43,15	1/2 h in rust KRISOK
297S835	Silversilk - Kluisbergen	14.06.88	- 43,54	1 h in rust KRISOK
297S849	De Waele - Kluisbergen	14.06.88	- 45,23	1 h in rust, niet langer stil te leggen SOK
297S797	Scaldis - Ruien	14.06.88	- 27,785	
297S651	Nonckele - Heestert	14.06.88	-	sonde steeds vast - niet te meten
296S682	Gemeentelijke zwenkom - Zwevegem	14.06.88	- 45,28	P.B.D. KRI
296S065	Nieuwe Wijk - Moen	14.06.88	-	Dhr. Beert bezit sleutel niet meer van hok van de put SOK
131S1440	St. Lucaskliniek - Brugge	15.06.88	- 8,25	nog lichte stijging na 1/2 h rust LAN
131S1439	St. Lucaskliniek - Brugge	15.06.88	- 8,25	nog lichte stijging na 1/2 h rust LAN
122S1159	St. Monika Rustoord - Oostende	15.06.88	-	geen opening - niet te meten LAN
127S1185	Denolf - Eernegem	15.06.88	- 4,97	1 dag in rust LAN
204S1093	Van Hoornweder - Torhout	15.06.88	- 41,35	P.B.D. KRISOK
203S1079	Godsvelde - Kortemark	15.06.88	-112,365	1 dag in rust SOK
203S1081	Ex-wasserij St. Godelieve - Handzame	15.06.88	-	put niet meer te bereiken KRI
203S1088	St. Jan De Deo - Handzame	15.06.88	- 40,08	18 h in rust LANKRI
136S1442	Provinciaal Domein Beernan	15.06.88	- 0,515	P.B.D. SOK
198S969	Clep Rustoord - Alveringem	16.06.88	- 15,175	17,5 h in rust LAN
201S1001	Delva - Alveringem	16.06.88	- 16,26	16,5 h in rust LAN
201S1002	Huyghe - Alveringem	16.06.88	- 10,42	14,5 h in rust LAN
198S976	3 ridders - Alveringem	16.06.88	- 12,82	P.B.D. LAN
194S987	Dhondt - Leisele	16.06.88	- 33,39	put in werking LAN
201S1007	Bulcke - Diksmuide	16.06.88	- 17,44	put in werking LAN

<sup>1</sup> P.B.D. = Put buiten dienst

Nummer	Naam	Datum	Stijghoogte (m TAW)	Opmerkingen
201S1007	Slachthuis - Diksmuide	16.06.88	- 7,83	P.B.D. LAN
201S1525	Vanderfaillie - Lo	16.06.88	- 7,485	17 h in rust LAN
201S1004	Broucke - Veurne	16.06.88	- 37,61	put in werking LAN
194S993	St. Augustinuskliniek - Veurne	16.06.88	- 37,77	18 h in rust LAN
194S994	St. Augustinuskliniek - Veurne	16.06.88	-	niet te peilen met lint- meter LAN
194S1000	BGD Shell - Veurne	16.06.88	- 3,125	P.B.D. SOK
194S996	Voorstad - Veurne	16.06.88	- 31,195	P.B.D. LAN
206S939	Hanekop Voeders - Houthulst	17.06.88	- 32,43	14,5 h in rust LAN
206S963	Obin - Klerken	17.06.88	- 26,525	2 d in rust LAN
206S961	Lycke - Langemark	17.06.88	- 40,050	15 h in rust LAN
206S944	Gheeraert - Langemark	17.06.88	-	niet te meten, vloeiende over wegens defecte compressor LAN
206S960	Vangheluwe - Woumen	17.06.88	- 25,8	20 h in rust LAN
206S1134	Melane - Merkem	17.06.88	- 57,58	nog stijging waar te nemen LAN
206S964	Lacour - Merkem	17.06.88	- 52,5	put in werking LAN
206S958	Van Robaeys - Merkem	17.06.88	- 39,76	P.B.D. LAN
293S738	Rap en Rein - Waregem	17.06.88	- 70,285	23 h in rust LAN
202S1025	Pyra - Beerst	20.06.88	- 8,2	17 h in rust LAN
202S1026	Vergote - Beerst	20.06.88	- 4,82	12 h in rust KRISOK
126S1148	De Rijcke - Koekelare	20.06.88	- 8,75	in rust LAN
202S1021	Stadsbestuur - Diksmuide	20.06.88	- 3,05	18 h in rust SOK
202S1017	Milina Wasserij - Diksmuide	20.06.88	- 26,07	13,5 h in rust LAN
202S1023	Masselin - Woumen	20.06.88	- 15,62	P.B.D. LAN
206S1131	De Blankaart - Woumen	20.06.88	- 19,24	P.B.D. LAN
202S1029	MPI - Klerken	20.06.88	- 46,69	23 h in rust KRISOK
202S1115	St. Aloysiuscollege - Diksmuide	20.06.88	- 14,86	P.B.D. LAN
203S1032	Despeghel - Vladslo	20.06.88	- 44,915	10 h in rust KRISOK
203S1092	De Vreeker - Koekelare	20.06.88	- 31,61	10 h in urst LANKRI
125S1143	Van Landschoote - Oostduinkerke	20.06.88	- 1,03	meer dan 10 h in rust LAN
281S61	Texworks - Poperinge	21.06.88	+ 4,135	P.B.D. SOK 4 LAN putten in werking : water op 128,40 m diepte
281S19	Stanislascollege - Poperinge	21.06.88	- 55,05	in rust KRI
198S967	Wyckaert - Alveringen	21.06.88	- 12,29	16 h in rust LAN
198S979	St. Anna Wasserij - Roesbrugge- Haringe	21.06.88	- 20,56	P.B.D. LAN
198S972	Van Coillie - Proven	21.06.88	-	bedrijf failliet, put niet bereikbaar LAN
198S973	Westpluma - Proven	21.06.88	- 34,48	20 h in rust LAN
274S3	de Lovie - Proven	21.06.88	- 51,83	P.B.D. KRI
281S73	St. Sixtusabdij - Vleteren	21.06.88	- 46,22	P.B.D. LAN
205S1049	Boterdaele - Woesten	21.06.88	- 39,15	20 h in rust LAN
274S10	Vandenbussche - Watou	21.06.88	- 24,95	10 h in rust LAN
283S224	Wasserij Dumoulin - Zonnebeke	23.06.88	- 68,6	P.B.D. LAN
283S199	Bettens - Beselare	23.06.88	- 39,5	in rust (huishoudelijk ge- bruik) LAN



Nummer	Naam	Datum	Stijghoogte (m TAW)	Opmerkingen
283S227	Ramboer - Wervik	23.06.88	- 27	meer dan 16 h in rust KRI
282S131	Lee Europe - Ieper	23.06.88	-104,11	16 h in rust SOKKRI
282S136	Lee Europe - Ieper	23.06.88	- 51,195	4 h in rust LAN
281S23	Van Robays - Vlamertinge	23.06.88	- 31,55	16 h in rust LAN
286S102	Six - Vlamertinge	23.06.88	-	put niet bereikbaar LAN
285S97	Heuvelland - Ei - Reningelst	23.06.88	- 25,58	ca. 24 h in rust LAN
281S25	Bertier - Reningelst	23.06.88	- 24,235	ca. 24 h in rust LAN
285S86	Bonte - Nieuwkerke	23.06.88	- 9,36	ca. 24 h in rust LAN
285S89	Verraes - Nieuwkerke	23.06.88	- 1,8	ca. 24 h in rust LAN
216S1046	H. Fam. Instituut - Tielt	24.06.88	- 62,09	P.B.D. LAN
208S581	Seynave - Rumbeke	24.06.88	- 71,49	P.B.D. IEPLAN
208S578	Lainières des Flandres - Rumbeke	24.06.88	-	failliet, put niet bereikbaar SOK
207S609	Lavameat - Staden	24.06.88	-	P.B.D., op 96 m sonde vast niet te meten KRI
208S571	Roularta - Roeselare	24.06.88	- 94,95	put in werking LAN
208S555	De Poorter - Roeselare	24.06.88	-111,355	P.B.D. SOK
216S1037	't Rozeke - Oostrozebeke	24.06.88	- 72,30	P.B.D., nieuwe eigenaar, put bedolven LAN
208S573	V.T.I. - Roeselare	24.06.88	- 72,97	17,5 h in rust LAN
208S556	Grauwzusters - Roeselare	24.06.88	- 71,25	enige weken in rust LAN
207S615	Horafrost - Staden	24.06.88	- 84,84	P.B.D. SOK andere put in werking - op 174 m nog geen water en sonde zakt niet verder
291S350	Wasserij Sneeuw Witje - Kortrijk	27.06.88	- 58,6	2 d in rust LAN
295S386	St. Jozef Rustoord - Kortrijk	27.06.88	- 51,945	P.B.D. KRI
295S371	O.L.V.7 Weën - Kortrijk	27.06.88	- 52,24	6 h in rust SOK
291S326	VZW Kliniek Maria's Voorz. - Kortrijk	27.06.88	- 54,9	15 min. in rust - 2 putten KRI
291S327	VZW Kliniek Maria's Voorz. - Kortrijk	27.06.88	- 54,19	45 min. in rust 2 putten - 30 min. in rust 3de put KRI
291S328	VZW Kliniek Maria's Voorz. - Kortrijk	27.06.88	- 55,5	1 h in rust KRI
295S414	Michel Limonade - Marke	27.06.88	- 30,76	P.B.D. LAN
295S480	Bockor - Bellegem	27.06.88	- 33,54	P.B.D. KRISOK
284S188	PVEA Jet - Moorsele	27.06.88	- 40,53	4,5 d in rust LAN
288S171	St. Joriskliniek - Menen	27.06.88	- 33,44	P.B.D. KRI
288S176	Unigom - Wevelgem	27.06.88	- 39,7	nog lichte stijging waarneembaar LAN
291S286	Delobelle - Lendelede	28.06.88	- 64,68	P.B.D. LAN
284S184	St. Anna's Weidebloem - Ledegem	28.06.88	- 53,62	5 h in rust, zeer moeilijk peilbaar KRI
292S459	Gemeentebestuur - Ooigem	28.06.88	- 67,97	P.B.D. LAN
292S456	BGD - Ooigem	28.06.88	-	put niet bereikbaar wegens begroeiing SOK
292S457	BGD - Ooigem	28.06.88	-	put niet bereikbaar wegens begroeiing LAN
292S434	Van Marcke - Beveren-Leie	28.06.88	- 65,645	P.B.D. LANKRI

Nummer	Naam	Datum	Stijghoogte (m TAW)	Opmerkingen
218S1259	Apotheker - Deinze	28.06.88	- 36,136	P.B.D. LAN
218S1254	Ex-wasserij - Deinze	28.06.88	-	geen medewerking meer
219S290-	Idealspun - Gullegem	-	-	geen medewerking
219S291-	" "			
219S292	" "			
145S1480	U.C.B. - Gent	30.06.88	+ 2,14	P.B.D. SOK
22S1460	TMW - Gent	30.06.88	-	P.B.D., put gesloten SOK
226S1474	Rijkszuivelstation - Melle	30.06.88	- 6,13	P.B.D. SOK
227S1479	Safti - Wetteren	30.06.88	- 28,36	P.B.D. SOK
228S1393	Le Compte - Aalst	30.06.88	-107,3	12 h in rust SOK
228S1384	Amylum - Aalst	-	-	put gedicht
228S1387	De Wolf - Aalst	-	-	put gedicht
228S1397	Texal Industries - Aalst	30.06.88	-110,5	> 1 d in rust SOK
304S1382	St. Rafaël - Liedekerke	-	-	geen medewerking SOK
304S1378	T.I.S. - Kersken	01.07.88	- 26,79	18 h in rust SOK
304S1369	H. Hart Kliniek - Ninove	01.07.88	- 27,35	P.B.D. SOK
303S1422	CCB Beton - Voorde	01.07.88	+ 8,74	P.B.D. SOK
308S1346	De Cooman - Appelsterre	01.07.88	+ 9,14	huishoudelijk gebruik LANSOK
307S1322	Unal - Geraardsbergen	01.07.88	- 14,36	in rust SOK
307S1307	Van Belle - Viane	01.07.88	+ 25,13	P.B.D. SOK
223S1534	Kerkhof - Overmere	04.07.88	+ 3,225	P.B.D. KRI
224S1537	OCMW - Zele	04.07.88	+ 7	P.B.D., overlopend LAN
231S1542	PVBA Wattex - Buggenhout	04.07.88	- 26,92	nog lichte stijging waar- neembaar SOK
232S1544	NV Sun - Buggenhout	04.07.88	- 24,39	2 d in rust KRISOK
235S1549	De Smedt - Opwijk	04.07.88	- 33,36	17,5 h in rust SOK
236S1551	Brouwerij van Merchtem	04.07.88	-	eigenaar afwezig SOK
158S1554	Brouwerij Maes - Waarloos	04.07.88	+ 24,04	P.B.D. KRI
233S1556	Brouwerij Moortgat - Breendonk	04.07.88	- 49,9	2 h in rust, nog stijging, niet langer stil te leggen SOK
231S1539	Grote Markt - Dendermonde	04.07.88	+ 5,08	P.B.D., overlopend KRI
235S1547	Van Roy & Cie - Wieze	-	-	geen medewerking SOK
307S1584	Baljuwhuis - Galmaarden	05.07.88	+ 26,97	P.B.D. SOK
307S1588	Moderna Wasserij - Galmaarden	05.07.88	-	geen medewerking SOK
307S1589	Gay - Galmaarden	05.07.88	+ 48,7	5 d in rust SOK
307S1591	Malfroot - Galmaarden	05.07.88	+ 33,37	in rust, huishoudelijk ge- bruik SOK
308S1595	Everaet - Tollenbeek	05.07.88	+ 30	overlopend SOK
308S1599	Mersch - Vollezele	05.07.88	+ 27,7	P.B.D. SOK
383S1712	Luc - Y - Land - Bever	05.07.88	+ 35,55	huishoudelijk gebruik SOK
384S1729	Amendijck - Herne	05.07.88	+ 47,75	huishoudelijk gebruik SOK
384S1735	Rusthuis St. Felix - Heikruis	05.07.88	+ 36,62	P.B.D. SOK
315S1623	Ursulinen Retraitehuis - Heikruis	05.07.88	+ 43,23	nog lichte stijging na 2 h wachten SOK
315S1624	Huize Terloo - Pepingen	05.07.88	+ 47,83	in rust SOK
315S1633	Ecker - Beert	05.07.88	+ 47,85	huishoudelijk gebruik LAN
315S1634	Debroyer - Beert	05.07.88	+ 45,95	huishoudelijk gebruik SOK
315S1628	Tahon - Herfelingen	06.07.88	+ 36,83	5 h in rust SOK
315S1629	Huybrechts - Herfelingen	06.07.88	+ 36,66	tijdelijk buiten dienst SOK



Nummer	Naam	Datum	Stijghoogte (m TAW)	Opmerkingen
315S1636	Claes - Pepingen	06.07.88	+ 39,05	huishoudelijk gebruik SOK
315S1638	De Ro - Gooik	06.07.88	+ 18,77	in rust SOK
315S1640	Vanderstokken - Pepingen	06.07.88	+ 30,26	16 h in rust SOK
315S1641	Vanolst - Bogaarden	06.07.88	+ 37,35	1 d in rust SOK
315S1643	Olympia - Herfelingen	06.07.88	+ 17,28	in werking, niet stil te leggen LANSOK
391S1776	Vanhamme - Heikruis	06.07.88	+ 53,91	P.B.D. SOK
391S1748	Jamaels - Heikruis	06.07.88	+ 47,45	huishoudelijk gebruik SOK
391S1749	Vandermotten - Heikruis	06.07.88	+ 49,35	huishoudelijk gebruik SOK
304S1563	Leberg bronnen - Pamel	08.07.88	+ 25,15	27 h in rust SOK
311S1567	PVBA d'Hoe & Cie - Liedekerke	08.07.88	- 10,455	24 h in rust SOK
311S1568	Home Zonneliel - Roosdaal	08.07.88	-	verantwoordelijke afwezig SOK
315S1618	Home Zonneliel - Roosdaal	08.07.88	-	verantwoordelijke afwezig SOK
312S1570	Eylenbosch - Schepdaal	08.07.88	+ 38,555	in rust SOK
312S1571	Timmermans - Itterbeek	08.07.88	+ 42,9	nog lichte stijging na 1/2 h wachten LANSOK
312S1581	Ackermans - Dilbeek	08.07.88	+ 17,43	huishoudelijk gebruik SOK
312S1582	V.U.M. - Groot-Bijgaarden	08.07.88	+ 39,11	P.B.D. LAN
316S1650	De Bijtjes - Vlezenbeek	08.07.88	+ 20,72	1 d in rust SOK
316S1652	De Bijtjes - Vlezenbeek	08.07.88	+ 50	overlopend, P.B.D. LAN
316S1651	Adams - Ruisbroeck	08.07.88	+ 23,545	huishoudelijk gebruik SOK
316S1681	Vermeersch - Sint-Pieters-Leeuw	08.07.88		in rust SOK
316S1682	Vermeersch - Sint-Pieters-Leeuw	08.07.88	+ 33,9	in rust SOK
316S1683	Vermeersch - Sint-Pieters-Leeuw	08.07.88		in rust SOK
316S1686	Van Laethem - Sint-Pieters-Leeuw	08.07.88	+ 48,9	huishoudelijk gebruik SOK
316S1660	NV Zuun - Sint-Pieters-Leeuw	08.07.88	+ 21,85	2 d in rust SOK
316S1661	NV Zuun - Sint-Pieters-Leeuw	08.07.88	+ 22,86	2 d in rust IEPLAN
316S1692	St. Léonard - Huizingen	13.07.88	+ 30	overlopend LAN
316S1696	Don Bosco - Halle	13.07.88	+ 36,5	> 15 h in rust SOK
316S1697	De Belder - Halle	13.07.88	+ 42,14	huishoudelijk gebruik SOK
316S1705	Robaert - Halle	13.07.88	+ 36,56	huishoudelijk gebruik SOK
316S1720	O.L.Vrouwe college - Halle	13.07.88	-	geen medewerking
316S1722	NV Suzy - Buizingen	13.07.88	+ 36,91	14,5 h in rust SOK
392S1792	St. Roch Wasserij - Halle	13.07.88	+ 45,16	14 h in rust SOK
392S1811	Caerels - Halle	13.07.88	+ 43,37	huishoudelijk gebruik LAN
313S1815	N.V. Biolux - Machelen	14.07.88	31,26	in rust SOK
313S1820	N.V. Kodak - Koningslo	14.07.88	- 28,92	P.B.D. KRI
313S1821	N.V. Renault - Vilvoorde	14.07.88	-	put in werking
313S1822	N.V. Renault - Vilvoorde	14.07.88	-	put in werking
314S1848	Univ.Rubber Manuf. - Zaventem	14.07.88	-	geen medewerking
238S1765	3 <sup>e</sup> Cat. and Chemicals - Vilvoorde	14.07.88	- 37,82	geen stijging waar te nemen SOK
233S1778	N.V. Delacre - Vilvoorde	14.07.88	-	verantwoordelijke afwezig
317S1834	Novarode - Sint-Genesius-Rode	14.07.88	- 8,925	in werking, peillint afgebroken SOK
237S1761	Plantentuin Meise			sonde raakte vast - moeilijk peilbaar

BIJLAGE 4 - STIJGHOOGTEKAART VAN HET LANDENIAAN  
(JUNI - JULI 1988)

BIJLAGE 5a : STIJGHOOGTEKAART VAN DE SOKKEL EN HET KRIJT -  
WESTELIJK DEEL (JUNI-JULI 1988)

BIJLAGE 5b : STIJGHOOGTEKAART VAN DE SOKKEL EN HET KRIJT -  
OOSTELIJK DEEL (JUNI-JULI 1988)

BIJLAGE 6 : BEMONSTERDE PUTTEN (1988)

nummer : volgnummer  
topoka : nummer van de topografische NGI-kaart  
(voorbeeld 316 = blad 31/6)  
adeig : naam eigenaar  
adeiggem : deelgemeente  
kwdatmonn : datum monstername  
gewvl : watervoerende laag

nummer	topoka	adeig	adeiggem	kwdatmonn	gewvl
224S1537	224	OCMW	ZELE	04/03/88	LAN
231S1542	231	P.V.B.A. WATTEX	BUGGENHOUT	15/03/88	SOK
232S1544	232	N.V. SUN RADIATOREN	BUGGENHOUT	29/02/88	KRISOK
233S1556	233	BROUWERIJ MOORTGAT	BREENDONK	15/03/88	SOK
235S1547	235	VAN ROY & CIE	WIEZE	09/03/88	SOK
235S1548	235	MAISKI	MELDERT	09/03/88	SOK
235S1549	235	DE SMEDT N.V.	OPWIJK	09/03/88	SOK
237S1761	237	NAT. PLANTENTUIN	MEISE	18/05/88	SOK
237S1763	237	DEPRINS	VILVOORDE	18/05/88	SOK
237S1764	237	CATALYST & CHEMICALS	VILVOORDE	19/05/88	KRISOK
238S1778	238	N.V. DELACRE	VILVOORDE	19/05/88	LAN
304S1563	304	LEBERG BRONNEN	PAMEL	14/03/88	SOK
307S1589	307	GAY	GALMAARDEN	25/03/88	SOK
307S1590	307	DE WITTE KOP	GALMAARDEN	25/03/88	SOK
307S1591	307	MALFROOT	GALMAARDEN	25/03/88	SOK
308S1593	308	D'HONDT	TOLLEMBEEK	30/03/88	SOK
308S1595	308	EVERAET	TOLLEMBEEK	29/03/88	SOK
308S1601	308	DE MUYLDER	HERFELINGEN	29/03/88	SOK
308S1606	308	WATERS BESSY DRINKS	TOLLEMBEEK	29/03/88	SOK
308S1608	308	FRANCOIS	HERFELINGEN	30/03/88	LAN
311S1567	311	P.V.B.A. D'HOE & CIE	LIEDEKERKE	14/03/88	SOK
311S1568	311	HOME ZONNELIED	ROOSDAAL	21/03/88	SOK
312S1570	312	EYLENBOSCH P.V.B.A.	SCHEPDAAL	21/03/88	SOK
312S1571	312	TIMMERMANS P.V.B.A.	ITTERBEEK	14/03/88	LAN
312S1574	312	CREKILLIE-APPELMANS	DILBEEK	22/03/88	SOK
312S1575	312	VAN DEN DRIESSCHE	SINT-MARTENS-BODEGEM	24/03/88	SOK
312S1576	312	DE MEULEMEESTER	DILBEEK	24/03/88	SOK
312S1577	312	GUKA N.V.	ZELLIK	22/03/88	SOK
312S1578	312	BAKK. VAN SCHEPDAAL	SCHEPDAAL	24/03/88	LAN
312S1579	312	DE PAREL P.V.B.A.	ASSE	22/03/88	LAN
312S1580	312	MOORTGAT	DILBEEK	24/03/88	SOK
312S1581	312	ACKERMANS	DILBEEK	24/03/88	SOK
312S1582	312	V.U.M.	GROOT-BIJGAARDEN	22/03/88	LAN
313S1815	313	N.V. BIOLUX	MACHELEN	01/06/88	SOK
313S1821	313	N.V. RENAULT	VILVOORDE	01/06/88	KRI
313S1822	313	N.V. RENAULT	VILVOORDE	01/06/88	KRI
314S1849	314	N.V. ALUMETAL	ZAVENTEM	03/06/88	KRI
315S1618	315	HOME ZONNESTRAAL	SINT-KWINTENS-LENNIK	17/05/88	SOK
315S1619	315	VAN DE PERRE	GAASBEEK	17/05/88	LAN
315S1621	315	VAN DER STEEN	GAASBEEK	13/04/88	LAN
315S1623	315	V.Z.W. URSULINEN	HEIKRUIS	12/04/88	SOK
315S1625	315	V.Z.W. HUIZE TERLOO	BELLINGEN	12/04/88	SOK
315S1628	315	TAHON	HERFELINGEN	11/04/88	SOK
315S1633	315	ECKER	BEERT	14/04/88	LAN
315S1634	315	DEBROYER	BEERT	14/04/88	SOK
315S1636	315	CLAES	PEPINGEN	12/04/88	SOK
315S1637	315	DERIJCKE	HERFELINGEN	11/04/88	LAN
315S1638	315	DE RO	GOOIK	13/04/88	SOK
315S1640	315	VANDER STOKKEN	PEPINGEN	12/04/88	SOK
315S1641	315	VAN OLST	BOGAARDEN	12/04/88	SOK
315S1642	315	OLYMPIA	HERFELINGEN	11/04/88	SOK

315S1644	315 CROMPHOUT	PEPINGEN	14/04/88	LAN
315S1645	315 CASERT	BEERT	14/04/88	SOK
315S1646	315 LIEVENS	BEERT	14/04/88	SOK
315S1672	315 DUMORTIER	HALLE	26/04/88	SOK
315S1673	315 DE JONGHE D'ARDOYE	HALLE	26/04/88	SOK
316S1650	316 DE BIJTJES	VLEZENBEEK	25/04/88	SOK
316S1651	316 BOOMKWEKERIJ ADAMS	RUISBROEK	25/04/88	SOK
316S1655	316 INTERCOM	BRUSSEL	30/05/88	SOK
316S1660	316 BROUWERIJ VAN ZUUN	SINT-PIETERS-LEEUE	25/04/88	SOK
316S1661	316 BROUWERIJ VAN ZUUN	SINT-PIETERS-LEEUE	25/04/88	IEPLAN
316S1663	316 BROUWERIJ LINDEMANS	VLEZENBEEK	26/04/88	SOK
316S1667	316 NERINCKX	OUDENAKEN	26/04/88	LAN
316S1670	316 DESMET	SINT-PIETERS-LEEUE	26/04/88	LAN
316S1671	316 KASTEEL VAN BUDINGEN	HALLE	26/04/88	SOK
316S1678	316 RESTAURANT LA GRANJA	SINT-PIETERS-LEEUE	27/04/88	SOK
316S1681	316 N.V. VERMEERSCH	SINT-PIETERS-LEEUE	27/04/88	SOK
316S1684	316 TONDEUR	HALLE	27/04/88	LAN
316S1686	316 VAN LAETHEM	SINT-PIETERS-LEEUE	28/04/88	SOK
316S1692	316 SINT-LEONARD	HUIZINGEN	28/04/88	LAN
316S1693	316 SPORTPALEIS STROPPE	HALLE	28/04/88	SOK
316S1694	316 PIETERS	HALLE	29/04/88	SOK
316S1695	316 LEEMANS	HALLE	29/04/88	SOK
316S1696	316 V.Z.W. DON BOSCO	HALLE	29/04/88	SOK
316S1697	316 DE BELDER	HALLE	29/04/88	SOK
316S1698	316 BUSSELOT	HALLE	29/04/88	LAN
316S1701	316 DEMESMAEKER	HALLE	29/04/88	LAN
316S1703	316 VAN DE PERRE	HALLE	29/04/88	SOK
316S1704	316 GEERTS	HALLE	29/04/88	LAN
316S1711	316 N.V. GEORGE & CIE	HALLE	11/05/88	SOK
316S1720	316 O.L.V.-COLLEGE	HALLE	09/05/88	SOK
316S1722	316 N.V. SUZY	BUIZINGEN	09/05/88	SOK
316S1829	316 WALHAVENS	VLEZENBEEK	02/06/88	SOK
383S1649	383 ALBRECHT	TOLLEMBEEK	30/03/88	SOK
383S1712	383 LUC-Y-LAND	BEVER	10/05/88	SOK
384S1718	384 STERCKX	HERNE	10/05/88	SOK
384S1723	384 VANDENSCHRIECK	HERFELINGEN	10/05/88	SOK
384S1724	384. BOUWENS	HERNE	10/05/88	SOK
384S1725	384 FONDATTEL	HERNE	10/05/88	SOK
384S1729	384 AMENDIJCK	HERNE	11/05/88	SOK
391S1746	391 VAN EESBEECK	BOGAARDEN	17/05/88	SOK
391S1747	391 VANHAMME	HEIKRUIS	17/05/88	SOK
391S1748	391 JAMAELS	HEIKRUIS	17/05/88	SOK
391S1749	391 VANDERMOTTEN	HEIKRUIS	17/05/88	SOK
391S1750	391 DELMOT	HEIKRUIS	17/05/88	SOK
392S1789	392 FIERENS PVC	HALLE	26/05/88	SOK
392S1792	392 WASSERIJ ST-ROCH	HALLE	30/05/88	SOK
392S1800	392 MAEKELBERG	DWORP	30/05/88	SOK
392S1811	392 CARELS	HALLE	30/05/88	SOK